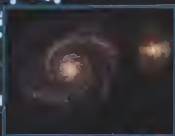


В. С. Литвяк, В. В. Литвяк

# ВОЛНОВОЕ И КОРПУСКУЛЯРНОЕ СТРОЕНИЕ МАТЕРИИ-АНТИМАТЕРИИ: РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПУСТОТЫ В СТРУКТУРЕ

В двух частях

## Часть 2



Минск 2018









В. С. Литвяк  
В. В. Литвяк



**ВОЛНОВОЕ И КОРПУСКУЛЯРНОЕ  
СТРОЕНИЕ МАТЕРИИ-АНТИМАТЕРИИ:  
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПУСТОТЫ В СТРУКТУРЕ**

В ДВУХ ЧАСТЯХ

Часть 2



Минск  
«ИВЦ Минфина»  
2018

**Литвяк, В. С.**

Волновое и корпускулярное строение материи-антиматерии: роль и значение пустоты в структуре: в 2 ч. Ч. 2 / В.С. Литвяк, В.В. Литвяк. — Минск : ИВЦ Минфина, 2018. — 687 с. — ISBN 978-985-7205-37-0.

В книге представлены волновая и корпускулярная теории строения материи-антиматерии. Установлено, что все проявленные объекты состоят из восьми различных частиц-нуклонов, одна из которых отсутствует, и ее место занимает пустота. Продемонстрировано формирование и строение электромагнитной волны. Приведены характеристика и особенности образования электрона, протона, нейтрона. Представлена динамическая модель существования атома. Рассмотрены основы космологии. Показано формирование и развитие звезд, планет (в том числе Земли), звездных систем (галактик), Вселенной. Установлена необходимость появления и функционирования «живой» материи-антиматерии.

Книга адресована специалистам в области физики, химии, биохимии, биологии, медицины и философии, аспирантам, студентам, преподавателям профессионально-технических училищ, гимназий, колледжей, учреждений общего среднего образования. Может быть полезна широкому кругу читателей, интересующихся строением материи и антиматерии.

Рис. 229. Табл. 35. Библиогр. 154 назв.

#### *Рецензенты:*

академик НАН Беларуси, доктор экономических наук, профессор советник НАН Беларуси (Республика Беларусь) *П.Г. Никитенко*;

доктор химических наук, профессор, профессор кафедры аналитической химии БГУ (Республика Беларусь) *С.А. Мечковский*;

доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии и методологии университетского образования ГУО «Республиканский институт высшей школы» (Республика Беларусь) *П.В. Кикель*;

доктор биологических наук, главный научный сотрудник, руководитель сектора метаболизма и функций белков растений ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси» (Республика Беларусь) *В.И. Домаш*;

доктор технических наук, профессор, профессор ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (Российская Федерация) *А.В. Канарский*;

доктор медицинских наук, профессор заведующий отделом эпидемиологии эндокринных заболеваний ГУ «Институт эндокринологии и обмена веществ НАМН Украины» (Украина) *В.И. Кравченко*





Семь раз отмерь, один раз отрежь  
*Пословица*

## **ГЛАВА 3. КОРПУСКУЛЯРНОЕ СТРОЕНИЕ МАТЕРИИ-АНТИМАТЕРИИ**

---

### **3.1. Динамическая модель строения атома**

Переход материи из волнового состояния в корпускулярное. Переход проявленности материи-антиматерии из волнового состояния (электрон, протон) в корпускулярное (атом) осуществляется в результате синтеза, т. е. взаимодействия протона с электроном согласно принципу пространственно-временной комплементарности по длине и ширине (аксиома №5), принципу пространственно-временной родственности по высоте (аксиома №6), принципу временной комплементарности и родственности (аксиома №7). Нуклоны протона и частицы электрона взаимодействуют не только друг с другом, но и с другими частицами-нуклонами, находящимися в окружающих проявленных объектах. Кроме того, нуклоны протона вовлечены в сильное взаимодействие с нуклонами нейтронных слоев корпускулы (атома). Необратимое взаимодействие между нуклонами протона и частицами электрона (т. е. «падение» элек-

трона на протон) происходит только при их определенном критическом сближении, в результате которого силы взаимодействия между ними превысят силы других взаимодействий.

В результате взаимодействия протона с электроном происходит прикрытие имеющейся пустоты протона комплементарными частицами электрона. Пустота оказывается внутри и заполняется (вытесняется) находящимися рядом родственными нуклонами протона (верхний) и нейтрона (нижний). Присоединение к протону электрона в результате комплементарного и родственного взаимодействия их частиц-нуклонов, прикрытие и последующее заполнение (вытеснение) имеющейся пустоты протона можно охарактеризовать как определенную ориентацию закольцованных энергетических потоков действия (материи-усилия: +, →) и противодействия (антиматерии-антиусилия: -, ←) электрона по отношению к закольцованным потокам действия и противодействия протона, которая максимально возможным образом исключает их столкновение и разрушение.

Следует указать, что заполнение пустоты начинается со второго синтеза, после того как при первом синтезе у протона образуется спаренная пустота в положении 4-го и 5-го нуклонов. Именно поэтому атом (корпускула) на первом синтезе обладает частично свойствами волны, т. е. находится в переходном состоянии между волновым и корпускулярным состоянием. В корпускулярное состояние материя-антиматерия окончательно переходит только при втором синтезе, т. е. с началом заполнения пустоты.

**Образование (синтез) атома.** *Притяжение* — при встрече (сближении) протона с электроном начинается их взаимодействие. Взаимодействие обусловлено притяжением нуклонов протона к частицам электрона прежде всего на основе принципа пространственно-временной комплементарности по длине и ширине (аксиома №5), принципа пространственно-временной родственности по высоте (аксиома №6), принципа временной комплементарности и родственности (аксиома №7).

*Заполнение пустоты* — при взаимодействии нуклонов протона и частиц электронов происходит заполнение имеющейся у протона пустоты на месте отсутствующего нуклона в результате наслоения частиц электронов согласно аксиомам №5–7. Частица электрона, находящаяся напротив пустоты у протона (отсутствующего нуклона), прикрывает ее. Прикрытая пустота вытесняется при взаимодействии рядом находящихся родственных нуклонов: расположенного сверху нуклона вновь

образованного протона (который ранее являлся частицей электрона, прикрывшей пустоту бывшего ранее протона) и расположенного внизу нуклона нейтрона. В результате подобного вытеснения пустоты она трансформируется в ненасыщенность взаимодействующих родственных нуклонов.

Пустота протона при первом синтезе (первом присоединении электронов) не заполняется, а протон присоединяет большое количество электронов и удваивает имеющуюся пустоту, так как пустота, имеющаяся у протона, в 1836 раз больше пустоты электрона. В результате первого синтеза образуется спаренная пустота, находящаяся на месте 4-го нуклона протона и 5-х частиц присоединенных электронов. Начинает заполняться пустота только со второго синтеза. При этом пустота заполняется не полностью, а лишь на отношение массы отсутствующего нуклона к массе соответствующих частиц электронов. В таком же соотношении появляется изъян (новая пустота) на новом нуклоне, на который приходится пустота комплементарных электронов. На остальных нуклонах происходит суммирование нуклонов протона и присоединенных комплементарных электронов.

Пустота отсутствующего нуклона хотя и насытилась своими аналогами, однако насыщенной она оказалась не полностью, а на половину, так как если масса других нуклонов удвоилась, то масса отсутствующего увеличилась только на единицу. Эта единица массы удовлетворяет потребности двух нуклонов.

До половины заполнения пустоты частицы электронов еще будут представлять собой волну. После перехода заполнения пустоты на вторую половину частицы электрона начинают терять признаки волны и переходят в корпускулярное состояние.

**Особенности строения атома.** Гипотеза о том, что все проявленные тела состоят из мельчайших неделимых частиц — атомов, впервые была высказана древнегреческими философами Левкиппом (500—440 гг. до н.э.) и Демокритом (460—370 гг. до н.э.). Впоследствии атомистическое учение было продолжено древнегреческим философом Эпикуром ((342 или 341) — (271 или 270) гг. до н.э.), римским поэтом и философом Титом Лукрецием Каром (99—55 гг. до н.э.), русским ученым М. В. Ломоносовым (1711—1765) и многими другими.

Следует отдельно указать на большой вклад в атомистическое учение, внесенный Аристотелем (384—322 гг. до н.э.), который утверждал,

что делимость вещества бесконечна, т. е. атом делим до более мелких частиц, как и любое вещество, состоящее из атомов.

Существуют различные модели строения атома (рис. 3.1, 3.2):

- 1) модель «булка с изюмом» Дж. Дж. Томсона (1903 г.);
- 2) модернизированная (усовершенствованная) Дж. Дж. Томсоном модель «булка с изюмом» (1904 г.);
- 3) динамическая модель Ф. Ленарда (1904 г.);
- 4) сатурноподобная модель Х. Нагаока (1904 г.);
- 5) ядерная модель Э. Резерфорда (1911 г.);
- 6) планетарная модель Э. Резерфорда и Н. Бора (1913 г.);
- 7) волновая модель Л. де Бройля (1924 г.);
- 8) квантово-механическая модель Э. Шредингера (1926 г.);
- 9) орбитальная модель Г. Уайта (1931 г.);
- 10) кольцевая модель К. Синельсона (1963 г.);
- 11) волногранная модель и др.

*Модель Дж. Дж. Томсона (модель «булки или кекса с изюмом внутри») —* первая модель атома, предложенная в 1903 г. английским физиком Дж. Дж. Томсоном, открывшим электрон. По мысли ученого, положительный заряд атома занимает весь объем атома и распределен в этом объеме с постоянной плотностью. Простейший атом — атом водорода — представляет собой положительно заряженный шар радиусом около  $10^{-8}$  см, внутри которого находится электрон. У более сложных атомов в положительно заряженном шаре находится несколько электронов, так что атом подобен кексу, в котором роль изюминок играют электроны. Однако, несмотря на совершенствование Дж. Дж. Томсоном в 1904 г. своей модели атома, она оказалась в полном противоречии с опытами по исследованию распределения положительного заряда в атоме.

*Модель Э. Резерфорда (планетарная модель) —* объясняя опыт по рассеиванию  $\alpha$ -частиц, английский физик Э. Резерфорд предложил планетарную модель атома. В центре атома расположено положительно заряженное атомное ядро, в котором сосредоточена почти вся масса атома. В целом атом нейтрален. Количество внутриатомных электронов, как и заряд ядра, равно порядковому номеру элемента в периодической системе. Полагают, что покоиться электроны внутри атома не могут, так как они упали бы на ядро. Они движутся вокруг ядра, подобно тому, как планеты обращаются вокруг Солнца. Такой характер движения электронов определяется действием кулоновских сил со стороны ядра.

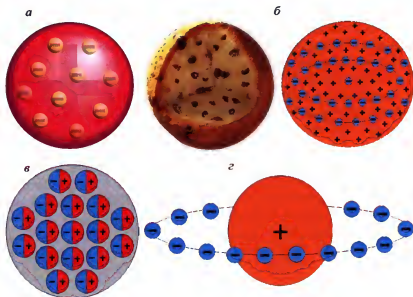


Рис. 3.1. Различные модели строения атома:

а — модель «булка с изюмом»; б — совершенствованная модель «булка с изюмом»; в — динамическая модель; г — сатурноподобная модель

В атоме водорода вокруг ядра обращается всего лишь один электрон. Ядро атома водорода имеет положительный заряд, равный по модулю заряду электрона, и массу примерно в 1836,1 раза большую массы электрона. Это ядро получило название протона и стало рассматриваться как элементарная частица. Размер атома — это радиус орбиты его электрона.

Однако эта модель совершенно не способна объяснить факт существования атома, его устойчивость, поскольку движение электронов по орбитам происходит с ускорением, причем весьма немалым. Ускоренно движущийся заряд по законам электродинамики Д. Максвелла должен излучать электромагнитные волны с частотой, равной числу его оборотов вокруг ядра в секунду. Излучение сопровождается потерей энергии. Теряя энергию, электроны должны приближаться к ядру, подобно тому, как спутник приближается к Земле при торможении в верхних слоях атмосферы. Как показывают совершенно строгие расчеты, основанные на механике И. Ньютона и электродинамике Д. Максвелла, электрон



за ничтожно малое время (порядка  $10^{-8}$  с) должен упасть на ядро. Атом должен прекратить свое существование.



Рис. 3.2. Различные модели строения атома

В действительности атомы устойчивы и в невозбужденном состоянии могут существовать неограниченно долго, совершенно не излучая электромагнитных волн.

Современные ученые полагают, что не согласующийся с опытом вывод о неизбежной гибели атома вследствие потери энергии на из-

лучение — это результат применения законов классической физики к явлениям, происходящим внутри атома. К тому же они полагают, что к явлениям атомных масштабов законы классической физики неприменимы.

*Постулаты Н. Бора (квантовая механика)* — считается, что выход из затруднительного положения был найден в 1913 г. датским физиком Нильсом Бором на пути дальнейшего развития квантовых представлений о процессах в природе.

Последовательной теории атома Н. Бор, однако, не дал. В виде постулатов он сформулировал основные положения новой теории, причем и законы классической физики не отвергались им безоговорочно. Новые постулаты скорее налагали лишь некоторые ограничения на допускаемые классической физикой движения. Этот путь привел впоследствии к созданию стройной теории движения микрочастиц — квантовой механики.

Первый постулат Н. Бора гласит: атомная система может находиться только в особых стационарных, или квантовых, состояниях, каждому из которых соответствует определенная энергия. В стационарном состоянии атом ее не излучает.

Данный постулат находится в явном противоречии с классической механикой, согласно которой энергия движущихся электронов может быть любой. Противоречит он и электродинамике Д. Максвелла, так как допускает возможность ускоренного движения электронов без излучения электромагнитных волн.

Согласно второму постулату Н. Бора излучение света происходит при переходе атома из стационарного состояния с большей энергией в стационарное состояние с меньшей энергией. Энергия излученного фотона равна разности энергий стационарных состояний. При поглощении света атом переходит из стационарного состояния с меньшей энергией в стационарное состояние с большей энергией.

Второй постулат также противоречит электродинамике Д. Максвелла, так как согласно этому постулату частота излученного света свидетельствует не об особенностях движения электрона, а лишь об изменении энергии атома.

Предложенная нами модель строения атома не отвергает ни одной из названных теорий (модель Д. Томсона, модель Э. Резерфорда, постулаты Н. Бора, классическую механику И. Ньютона и электродинамику Д. Максвелла и др.).

**Общая характеристика динамической модели строения атома.** В результате последовательных синтезов, т. е. последовательных и многократных взаимодействий протона с электронами по принципу комплементарности материя переходит из волнового состояния в корпускулярное и образует сложную структуру — атом (рис. 3.3). В атоме можно выделить три основных компонента: протон, нейтрон и электрон.

*Электрон.* Заполнение пустоты — сложный процесс, который включает:

- доставку электромагнитных волн (двух однотипных комплементарно объединенных электронов, находящихся в волновом состоянии);
- переход электромагнитной волны в корпускулярное состояние, т. е. образование (распаривание) электронов;
- строгий (комплементарный) подбор нужных электронов по пустоте;
- укладку электронов на протон согласно аксиомам №5–7 с целью закрытия имеющейся пустоты и образования новой согласно аксиоме №3.

Электроны в виде электромагнитных волн имеют волновую природу и движутся с большой скоростью вокруг атома в виде «облака» (рис. 3.4). В результате конкуренции один из большого числа находящихся в «облаке» электронов (наиболее подходящий — комплементарный) взаимодействует с протоном, т. е. осуществляет частичное заполнение имеющейся в протоне пустоты. Взаимодействует электрон с протоном согласно аксиомам №5–7 по принципу пространственно-временной комплементарности и родственности. После этого процесс повторяется до полного заполнения (вытеснения) пустоты.

Следует отметить, что электроны движутся вокруг протона по специальным разрешенным орбитам. По орбитам электроны движутся не поодиночке, а попарно, каждый из электронов, объединившись со своим комплементарным аналогом, образует сложную структуру (электромагнитную волну). Только на самой ближней к протону орбите происходит разрушение электромагнитной волны с образованием двух комплементарных электронов и впоследствии осуществляется конкурентный выбор протоном комплементарного электрона.

На специальных разрешенных электронных орбитах можно выделить зоны повышенной электронной плотности (см. рис. 3.4), т. е. такие участки, где осуществляется разрушение электромагнитной волны и происходит падение комплементарного электрона на протон.

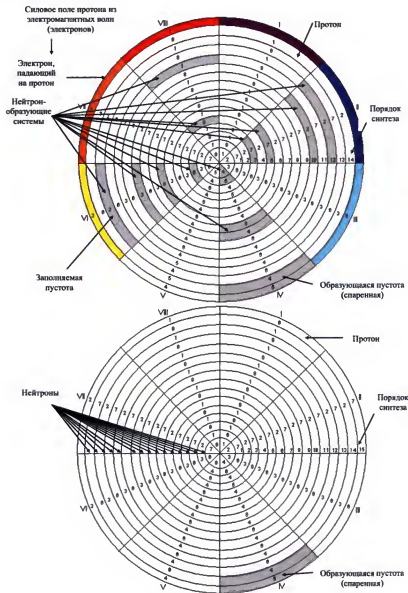


Рис. 3.3. Строение атома

*Протон* — до заполнения пустоты у корпускулы (атома) внешний концентрический слой нуклонов с пустотой является протоном.

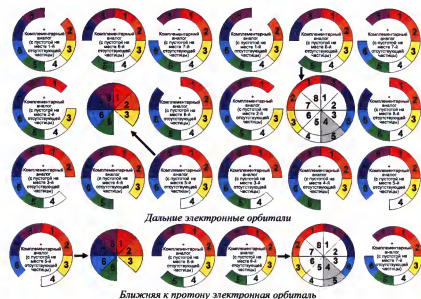
*Нейтрон* — после присоединения электрона и заполнения пустоты протон трансформируется в нейтрон (рис. 3.5, рис. П.1–П.6 прилож.).

Нейтрон — нейтральная атомная (корпускулярная) частица, не содержащая в своем составе пустоты (т. е. содержащая все 8 нуклонов) и обладающая гравитацией. Нейтрон можно представить в виде замкнутой окружности. Масса нейтрона (суммарное количество противодействия: усилия противодействия — пространство (скаляры длины, ширины и высоты) и антиусилия противодействия — времени (векторы длины, ширины и высоты)) = 939,6 МэВ, т. е. масса нейтрона в 1838,7 раза больше электрона и в 1,0015 раза больше протона.

После присоединения электрона к протону происходит сброс информации (энергии). В результате сброса выравниваются все имеющиеся семь закольцованных энергетических потоков электрона по наименьшему. Для сброса информации (энергии), или, выражаясь другими словами, выравнивания, осуществляется временный разрыв закольцованных энергетических потоков. Далее происходит выравнивание разорванных энергетических потоков и их последующее объединение в один закольцованный суперэнергетический поток — нейтрон.

Сброс части энергии (материи-антиматерии) необходим для того, чтобы исключить самоуничтожение частиц материи-усилия и частиц антиматерии-антиусилия, которые образуют электрон. После сброса энергии (материи-антиматерии) у присоединяющегося к протону электрона начинает преобладать либо материя-усилие  $\rightarrow (+)$ , либо антиматерия-антиусилие  $\leftarrow (-)$ . Так, если в нейтроне закольцованный энергетический поток движется слева направо, то он образован из нуклонов материи-усилие  $\rightarrow (+)$ , а если нейтронный закольцованный энергетический поток движется справа налево, то, наоборот, он образован из нуклонов антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$ .

Сброс части энергии (материи-антиматерии) необходим для того, чтобы исключить самоуничтожение частиц материи-усилия и частиц антиматерии-антиусилия, которые образуют электрон. После сброса энергии (материи-антиматерии) у присоединяющегося к протону электрона начинает преобладать либо материя-усилие  $\rightarrow (+)$ , либо антиматерия-антиусилия  $\leftarrow (-)$ . Так, если в нейтроне закольцованный энергетический поток движется слева направо, то он образован из



1-й синтез

3-й синтез

Конкуренция электронов за возможность взаимодействия с протоном

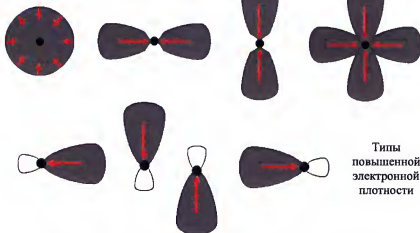


Рис. 3.4. Формирование электромагнитного поля возле протона:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — частицы-нуклоны;

● — атом; —→ — траектория падения электронов

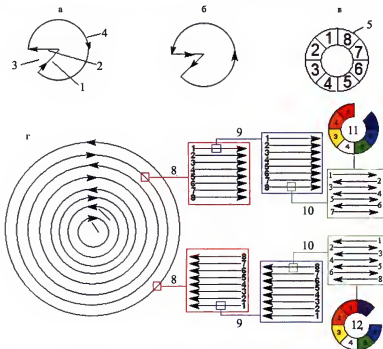


Рис. 3.5. — Энергетически упорядоченное нейтронное строение атома в соответствии с принципом неделимой пары действия-противодействия:

**а** — нейтронный энергетический поток материи-усилия  $\rightarrow (+)$ : 1 — «падение» (искривление); 2 — «выкарабкивание» (выпрямление); 3 — искривление траектории; 4 — траектория движение нейтронного энергетического потока; **б** — нейтронный энергетический поток антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$ ; **в** — общий вид нейтрона: 5 — нуклоны; **г** — общий вид энергетически упорядоченного нейтронного строения атома: 6 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) — нейтронное действие (слева направо,  $\rightarrow (+)$ ); 7 (8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1) — нейтронное противодействие (справа налево,  $\leftarrow (-)$ ); 8 (□) — нейтронное действие и противодействие на уровне периода; 9 (□) — нейтронное действие и противодействие на уровне одного полного синтеза; 10 (□) — нейтронное действие и противодействие на уровне одного электронного присоединения; 11 — присоединяющийся электрон с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы (формирует нейтронное действие); 12 — присоединяющийся электрон с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы (формирует нейтронное противодействие)

нуклонов материи-усилия  $\rightarrow (+)$ , а если нейтронный закольцованный энергетический поток движется справа налево, то, наоборот, он образован из нуклонов антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$ .

В атоме нейтрон, образованный из нуклонов материи-усилия  $\rightarrow (+)$ , всегда чередуется с нейтроном, образованным из нуклонов антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$ . Скорость движения нейтронного энергетического потока равна энергии, оставшейся после выравнивания (сброса).

Движение нейтронного энергетического потока неравномерно. На месте имеющейся пустоты происходит искривление траектории движения нейтронного энергетического потока. Создается впечатление, что энергия как бы «падает в пустоту» и после «выкарабкивается из пустоты», продолжая движение по орбите. Данное искривление траектории движения нейтронного энергетического потока есть не что иное, как ненасыщенность нуклонов материи-усилия  $\rightarrow (+)$  или нуклонов антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$  в зависимости от типа нейтронного энергетического потока. Искривление траектории движения нейтронного энергетического потока можно считать проявлением ненасыщенности нуклонов, так как в его результате создается иллюзия дополнительного снижения скорости за счет увеличения траектории движения.

Именно в нейтроне возникают (рождаются) такие характеристики материи-антиматерии, как масса и гравитация. Масса материи-антиматерии — это мера ненасыщенности протона (т. е. искривления траектории движения закольцованного энергетического потока нейтрона), а гравитация — это мера насыщенности или взаимодействия с окружающими частицами для обоюдного насыщения (т. е. выпрямления траектории движения закольцованного энергетического нейтронного потока в результате взаимодействия с окружающими частицами, насыщенными в данном месте траектории). Следует отдельно отметить, что масса нейтрона (искривления траектории движения) будет всегда равна гравитации (выпрямлению траектории движения).

Особенностью нейтронного энергетического потока является то, что стороннему наблюдателю будет казаться, что каждый из вновь образованных в атоме нейтронных энергетических потоков обладает меньшей скоростью (энергией), чем предыдущий, хотя это и не совсем так. Скорость (энергия) нейтронных энергетических потоков та же (какой была, такой и осталась), но в результате того, что увеличивается размер орбиты движения каждого вновь образованного нейтронного энергетического потока, создается впечатление (иллюзия), что скорость как бы замедляется (т. е. при одинаковой скорости движение по длинной траектории потребует гораздо больше времени).



Одно из проявлений времени в данном случае — это создание иллюзорной разницы в скоростях движения нейтронного энергетического потока материи-усилия  $\rightarrow (+)$  и нейтронного энергетического потока антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$ . Время совместно с пространством способствует разделению энергии усилия от энергии антиусилия в корпусе, выступая в качестве «буфера».

Если более детально рассмотреть момент искривления траектории движения нейтронного энергетического потока, то можно выделить два этапа. Первый этап — «падение», или искривление (проявление пустоты), второй — «выкарабкивание», или выпрямление (проявление гравитации).

Особенности рациональной упорядоченной укладки энергетических потоков действия и противодействия показаны на рис. 3.5 и 3.6. Исходя из данных рисунков, можно заметить, что эффект гравитации («падение», или искривление, и последующее «выкарабкивание», или выпрямление) чрезвычайно важен и необходим для осуществления упорядоченной укладки энергетических потоков действия и противодействия в корпусе. Именно изъязн (искривление-выпрямление) одного энергетического потока формирует фарватер для укладки другого, противоположного ему энергетического потока и позволяет действию и противодействию избежать столкновения (аннигиляции, т. е. самоуничтожения) в упорядоченной и плотной упаковке корпуса.

Строение нейтронной структуры, а также формирования нейтронобразующих систем в результате пространственно-временной ориентации по комплементарности и родственности нуклонов представлены на рис. 3.7 и 3.8. Так, в нейтроне нуклоны расположены в соответствии с принципами пространственно-временной комплементарности по длине и ширине (аксиома №5), пространственно-временной родственности по высоте (аксиома №6) и временной комплементарности и родственности (аксиома №7):

- 1-й нуклон перпендикулярен 2-му и 8-му нуклонам;
- 2-й нуклон перпендикулярен 1-му, 3-му и 7-му нуклонам;
- 3-й нуклон перпендикулярен 2-му, 4-му и 6-му нуклонам;
- 4-й нуклон перпендикулярен 3-му и 5-му нуклонам;
- 5-й нуклон перпендикулярен 4-му и 6-му нуклонам;
- 6-й нуклон перпендикулярен 3-му, 5-му и 7-му нуклонам;
- 7-й нуклон перпендикулярен 2-му, 6-му и 8-му нуклонам;
- 8-й нуклон перпендикулярен 1-му и 7-му нуклонам;

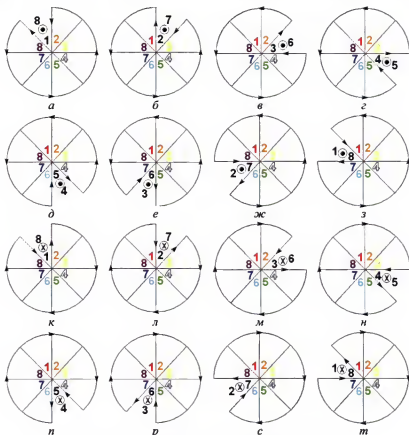


Рис. 3.6. Возможные варианты упорядоченной укладки действия и противодействия в атоме (корпускуле):

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — сегменты атома (корпускулы); 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — сегменты атома (корпускулы) с изъёмом (пустота на месте отсутствующего нуклона); ● — направление движения энергетического потока: на нас; ⊗ — от нас; а-з — противодействие (– или ←); к-т — действие (+ или →)

четные нуклоны (2-й, 4-й, 6-й и 8-й) всегда параллельны друг другу;

не четные нуклоны (1-й, 3-й, 5-й и 7-й) всегда параллельны друг другу;

четные нуклоны (2-й, 4-й, 6-й и 8-й) всегда перпендикулярны не четным нуклонам (1-му, 3-му, 5-му и 7-му);

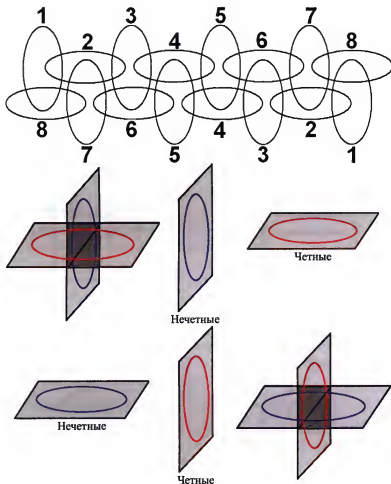


Рис. 3.7. Особенности расположения нуклонов в нейтроне:  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — нуклоны

- если четные нуклоны (2-й, 4-й, 6-й и 8-й) являются действием (материей или усилием: +, →), то нечетные нуклоны (1-й, 3-й, 5-й и 7-й) являются противодействием (антиматерией или антиусилием: -, ←);
- если нечетные нуклоны (1-й, 3-й, 5-й и 7-й) являются действием (материей или усилием: +, →), то четные нуклоны (2-й, 4-й, 6-й и 8-й) являются противодействием (антиматерией или антиусилием: -, ←).

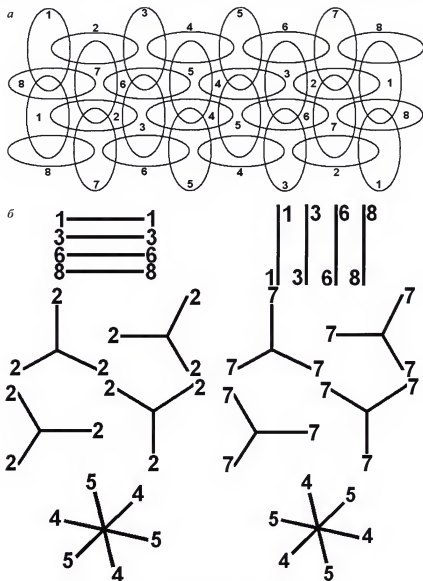


Рис. 3.8. Особенности строения нейтронной структуры:

*а* — особенности расположения нуклонов в нейтроне; *б* — особенности формирования нейтронообразующих систем в результате ориентации нуклонов

Таким образом, образование нейтрона можно считать следующим после образования электрона и протона уровнем «консервации» (временного ограничения) энергии в корпускуле. Теоретически синтез атома может осуществляться бесконечно долго (т. е. атом способен образовывать бесконечное количество нейтронов), но практически наступает определенный (критический) момент, когда траектория движения (орбита) нейтронного энергетического потока увеличится до чрезвычайно больших размеров, а соответственно скорость — до чрезвычайно малых значений (т. е. размеры траектория движения (орбита) и скорость движения потока перестают ощущаться). Когда траектория движения (орбита) и соответственно скорость движения энергетического потока перестает ощущаться наблюдателем, то синтез атома для него оканчивается (т. е. атом становится незаметным, переходит на другой энергетический уровень).

**Внутриатомное перераспределение ролей между электроном, протоном и нейтроном (сильное и слабое ядерное взаимодействие).** В атоме при развигии (синтезах) постоянно происходит внутриатомное перераспределение ролей между электроном, протоном и нейтроном. Конкурентно отобраный атомом электрон в результате взаимодействия с протоном трансформируется в протон.

Имевшийся протон по мере присоединения электрона и заполнения пустоты трансформируется в нейтрон, а в нейтроне пустота — в гравитацию. Данный процесс внутриатомного перераспределения ролей можно представить в следующем виде:

электрон → протон → нейтрон → гравитация.

Для осуществления атомного синтеза (т. е. падения электрона на протон) необходимо сблизить электрон с протоном на расстояние комплементарного взаимодействия. По-видимому, синтез атома (т. е. падения электрона на протон) происходит на расстоянии размера атомного ядра  $\approx 10^{-15}$  м. Именно на указанном расстоянии наблюдается комплементарное взаимное притяжение между частицами-нуклонами, которое уже невозможно предотвратить. Описанное комплементарное взаимодействие нуклонов протона с частицами электрона, отчетливо проявляющееся на расстоянии, равном размеру атомного ядра  $\approx 10^{-15}$  м, в виде падения электрона на протон в современной науке известно как сильное ядерное взаимодействие.

После комплементарного присоединения электрона к протону происходит внутренняя трансформация элементарных частиц (нейтрона,

протона и электрона). Ранее существовавший протон после комплементарного прикрытия пустоты превращается в нейтрон, а присоединенный электрон после сброса лишней материи-антиматерии (информации или энергии) становится протоном, готовым к следующему синтезу. Такое структурирование атомного ядра осуществляется на расстоянии порядка  $\approx 2 \cdot 10^{-18}$  м, что значительно меньше размера атомного ядра  $\approx 10^{-15}$  м. Основным свойством данных трансформаций элементарных частиц является периодичность и короткодействие. В науке трансформация (взаимный переход элементарных частиц: нейтрона, протона и электрона) известна как слабое ядерное взаимодействие.

С помощью точных приборов сильные и слабые ядерные взаимодействия регистрируются. Однако правильно понять их природу без знания динамической модели атома, основанной на принципе перехода элементарных частиц (нейтрона, протона и электрона) друг в друга (т. е. их трансформации), не представляется возможным.

**Образование гравитации.** Существует восемь нуклонообразующих пустот — I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII. Все эти пустоты принимают участие в образовании нейтронов и гравитации внутри атомов.

Заполняемая пустота, прикрываясь комплементарным нуклоном приемного электрона, через нейтронообразующую систему трансформируется в гравитацию.

Нейтронообразующая система — система, возникающая в атоме в результате взаимодействия электрона с протоном, в которой пустота оказывается со всех сторон окружена нуклонами, при этом некоторые нуклоны, окружающие пустоту, являются родственными или комплементарными. Родственные нуклоны, а также комплементарные нуклоны, окружающие пустоту, притягиваются друг к другу и вытесняют пустоту из атома. В результате вытеснения пустоты нуклоны трансформируются, т. е. растягиваются (занимают все имеющееся свободное пространство) и приобретают ненасыщенность, что внешне проявляется в виде гравитации (силе притяжения) у атома (рис. 3.9).

Нейтронообразующие системы в атоме (при устойчивом синтезе) иметь место могут в следующих секторах:

- II (начальная комплементарная пара нуклонов: 2-7);
- IV (начальная комплементарная пара нуклонов: 4-5);
- VI (начальная комплементарная пара нуклонов: 6-3);
- VIII (начальная комплементарная пара нуклонов: 8-1).

Классификация нейтронообразующих систем атома представлена в табл. 3.1.

Таблица 3.1. Классификация нейтронобразующих систем атома

Сектор IV атома (4–5-е комплементарные нуклоны)	
Вытеснение пустоты на месте 4-го и 5-го отсутствующих нуклонов	Вытеснение пустоты на месте 5-го и 4-го отсутствующих нуклонов
Сектор VI атома (6–3-е комплементарные нуклоны)	
Вытеснение пустоты на месте 6-го отсутствующего нуклона	Вытеснение пустоты на месте 3-го отсутствующего нуклона
Секторы IV, V и VI атома (4–5-е, 5–4-е и 6–3-е комплементарные нуклоны)	
Вытеснение пустоты на месте 3-го, 4-го, 5-го и 6-го отсутствующих нуклонов	

Окончание табл. 3.1

Сектор VIII атома (8–1 комплементарные нуклоны)			
Вытеснение пустоты на месте 8-го отсутствующего нуклона		Вытеснение пустоты на месте 1-го отсутствующего нуклона	
<p>Гравитация</p>		<p>Гравитация</p>	
Сектор II атома (2–7-е комплементарные нуклоны)			
Вытеснение пустоты на месте 7-го отсутствующего нуклона		Вытеснение пустоты на месте 2-го отсутствующего нуклона	
<p>Гравитация</p>		<p>Гравитация</p>	

Рассмотрим возникновение нейтронобразующей системы в секторе VI атома в результате вытеснения пустоты на месте 6-го отсутствующего нуклона. Так, пустота в сегменте нуклонов представляет собой усеченный конус с двумя противоположными открытыми поверхностями. Верхняя поверхность пустоты граничит с плоскостью 3-го нуклона. Нижняя плоскость пустоты также граничит с 3-м нуклоном. Известно, что 3-и нуклоны являются родственными и между собой притягиваются. Значит, в пустоту с верхней и нижней поверхности конусообразного сегмента устремятся родственные 3-и нуклоны и полностью ее заполнят. Однако это заполнение не происходит бесследно. Объем трех нуклонов (3-го с нижней стороны конуса, пустоты — среднего и третьего



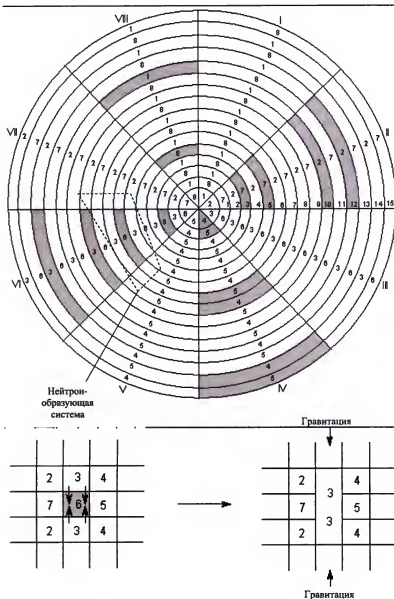


Рис. 3.9. Нейтронобразующая система

с верхней) заполняется всего двумя нуклонами: родственными нижним 3-м и верхним 3-м нуклонами. Внутри этих трех объемов нуклонов возникает особое разряженное пространство, в данном случае конкретно к третьим нуклонам. В результате заполнения пустоты 3-и нуклоны сами получили ненасыщенность. Имеющаяся ненасыщенность 3-х нуклонов не является скрытой, наружно она проявляется в виде гравитации.

Сходным образом в секторе VI атома может формироваться нейтронобразующая система в результате вытеснения пустоты на месте 3-го отсутствующего нуклона.

В секторе атома IV (комплементарная пара 4—5) пустоты спарены (двойные). В данном секторе по этой причине будут удвоены нейтроны и гравитация. Так, при формировании нейтронобразующей системы в результате вытеснения пустоты на месте 4- и 5-го отсутствующих нуклонов пустоты 4—5 сверху, снизу и справа граничат с комплементарными нуклонами. Граничащие с пустотой комплементарные нуклоны притягиваются, т. е. устремляются друг к другу. Они будут растягиваться и стремиться занять все свободное пространство, т. е. вытеснить (заполнить) пустоту. В результате подобного заполнения пустоты две пары комплементарных нуклонов 4—5 приобретут ненасыщенность, которая также будет проявляться в виде гравитации.

Аналогично в секторе IV атома происходит формирование нейтронобразующей системы в результате вытеснения пустоты на месте 5-го и 4-го отсутствующих нуклонов.

Следует отметить, что при возникновении нейтронобразующей системы в результате вытеснения пустоты на месте 4-, 5-го (или 5-, 4-го) отсутствующих нуклонов ненасыщенные 4- и 5-е комплементарные нуклоны расположены не только в секторе IV атома, но и в секторе V. Необходимо также указать, что ненасыщенные нуклоны 4 и 5, имеющиеся в секторах атома IV и V, образованные в результате вытеснения спаренной пустоты, а также ненасыщенные нуклоны 3 и 6, присутствующие в атомном секторе VI, полученные после устранения пустоты, соприкасаются друг с другом.

В секторе VIII (комплементарная пара 8—1) содержится наименьшее количество нейтронов и гравитации. При формировании нейтронобразующей системы в результате вытеснения пустоты на месте 8-го отсутствующего нуклона имеющаяся пустота сверху и снизу граничит с родственными нуклонами, которые являются одновременно комп-

лементарными пустоте. Граничащие с пустотой родственные нуклоны будут притягиваться (устремляться друг к другу). Два 1-х нуклона, растягиваясь, стремятся занять все свободное пространство, т. е. вытеснить (заполнить) пустоту. В результате такого заполнения пустоты два 1-х нуклона приобретут ненасыщенность, которая проявится в виде гравитации. Таким же образом формируется нейтронообразующая система в результате вытеснения пустоты на месте 1-го отсутствующего нуклона.

Данный сектор атома по сравнению с сегментами, в которых формируются нейтронообразующие системы, является наиболее насыщенным и обладает наименьшей гравитацией.

В секторе II атома (комплементарная пара 2–7) также могут возникнуть два типа нейтронообразующей системы в результате вытеснения пустоты на месте 2-го и 7-го отсутствующих нуклонов.

При формировании нейтронообразующие системы в секторе II атома имеющаяся пустота на месте 2-го или 7-го отсутствующего нуклона сверху и снизу граничит с комплементарными к пустоте и одновременно родственными друг другу нуклонами. Соприкасающиеся с пустотой нуклоны являются родственными по отношению друг к другу и поэтому будут притягиваться, т. е. устремляться друг к другу.

Главной особенностью нейтронообразующей систем, сформированных в секторе II атома является то, что они являются спаренными (двойными). В самом начале пустота появляется через три синтеза, а далее она образуется через один и через четыре синтеза, т. е. пустоты разделены в одном случае только одним, а во втором — четырьмя комплементарными нуклонами. Таким образом, один нуклон, находящийся между пустотами, удовлетворяет потребность двух нейтронообразующих систем.

Для расчета степени насыщенности заполняющих пустоту нуклонов в нейтронообразующей системе необходимо количество объемных частей заполняющих родственников (активных) нуклонов разделить на количество объемных частей пустоты:

$$C_{\text{насыщ}} = \frac{V_{\text{н}}}{V_{\text{п}}}, \quad (3.1)$$

где  $C_{\text{насыщ}}$  — степень насыщенности заполняемых родственников (активных) нуклонов;  $V_{\text{н}}$ ,  $V_{\text{п}}$  — количество объемных частей заполняемых родственников (активных) нуклонов и объемных частей пустоты.

Следовательно, степень ненасыщенности заполняющих пустоту родственных (активных) нуклонов — это разность единицы и найденной степени насыщенности:

$$C_{\text{ненасыщ}} = 1 - C_{\text{насыщ}}, \quad (3.2)$$

где  $C_{\text{ненасыщ}}$  — степень ненасыщенности заполняющих родственных (активных) нуклонов; 1 — полное насыщение нуклона;  $C_{\text{насыщ}}$  — степень насыщенности заполняющих родственных (активных) нуклонов.

Для расчета общей степени ненасыщенности объекта необходимо провести учет качественного и количественного состава нейтронобразующих систем:

$$C_{\text{общ.ненасыщ}} = n_1(1 - C_{\text{насыщ}}) + n_2(1 - C_{\text{насыщ}}) + n_3(1 - C_{\text{насыщ}}) + n_4(1 - C_{\text{насыщ}}) + \\ + n_5(1 - C_{\text{насыщ}}) + n_6(1 - C_{\text{насыщ}}) + n_7(1 - C_{\text{насыщ}}) + n_8(1 - C_{\text{насыщ}}), \quad (3.3)$$

где  $C_{\text{общ.ненасыщ}}$  — общая степень ненасыщенности заполняющих родственных (активных) нуклонов;  $n_1$ , или  $n_2$ , или  $n_3$ , или  $n_4$ , или  $n_5$ , или  $n_6$ , или  $n_7$ , или  $n_8$  — количество нейтронобразующих систем, сформированных 1-м, или 2-м, или 3-м, или 4-м, или 5-м, или 6-м, или 7-м, или 8-м отсутствующим нуклоном соответственно.

При заполняющих пустоту нуклонах: 1-м, или 3-м, или 4-м, или 5-м, или 6-м, или 8-м — их количество в нейтронобразующих системах составляет 2, а количество объемных частей пустоты — 3 (см. табл. 3.1). Следовательно, степень насыщенности 1-го, или 3-го, или 4-го, или 5-го, или 6-го, или 8-го нуклонов в нейтронобразующих системах будет  $2/3 = 0,67$  объемных частей, а степень ненасыщенности данных нуклонов составит  $1 - 0,67 = 0,33$  объемных частей.

Если заполняющим пустоту в нейтронобразующей системе является 2-й или 7-й нуклон, то объемное количество нуклонов составляет 3, а количество объемных частей пустоты — 5 (см. табл. 3.1). Тогда степень насыщенности 2-го и 7-го нуклонов в нейтронобразующих системах будет  $3/5 = 0,67$  объемных частей, степень ненасыщенности данных нуклонов составит  $1 - 0,67 = 0,33$  объемных частей.

Таким образом, во всех нейтронобразующих системах степень насыщенности заполняющих пустоту родственных (активных) нуклонов составляет 0,67 объемных частей, а степень ненасыщенности — 0,33.

Следовательно, общую ненасыщенность можно рассчитать по формуле

$$C_{\text{общ.ненасыщ}} = n_1 0,33 + n_2 0,33 + n_3 0,33 + n_4 0,33 + n_5 0,33 + n_6 0,33 + n_7 0,33 + n_8 0,33,$$

или

$$C_{\text{общ.ненасыщ}} = \sum n_{1-8} 0,33, \quad (3.4)$$

где  $n_{1-8}$  — количество нейтронообразующих систем образованных 1-м, или 2-м, или 3-м, или 4-м, или 5-м, или 6-м, или 7-м, или 8-м отсутствующими нуклонами.

**Формирование электромагнитного поля.** Движущиеся вокруг протона электроны формируют электромагнитное поле. Электромагнитное поле протона неравномерно по своей плотности, т. е. в нем существуют области с повышенной и пониженной электронной плотностью. Положения участков с высокой электронной плотностью зависят прежде всего от заполняемой и образующейся пустоты, а также от количественных и качественных характеристик ненасыщенности атома (т. е. места расположения и количества нейтронообразующих систем).

**Заряд атома.** Формирование заряда в атоме показано на рис. 3.10, 3.11, а также в табл. 3.2. В развитии водорода принимают участие пустоты двух видов: заполняемая и образующаяся. При каждом синтезе заполняемая пустота прикрывается комплементарными частицами электрона, а образующаяся пустота вновь появляется за счет принимаемого электрона.

Заряд образующейся пустоты атома  $e$  можно рассчитать по формуле

$$e = \frac{n+1}{n}, \quad (3.5)$$

где  $n$  — количество синтезов (атомная масса);  $+1$  — заряд вновь образовавшейся пустоты.

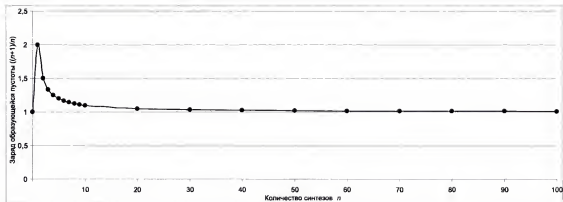
Заряд заполняемой пустоты  $e_1$  можно определить по формуле

$$e_1 = \frac{n-1}{n} \quad (3.6)$$

или

$$e_1 = 2 - \frac{n+1}{n}, \quad (3.7)$$

где  $-1$  — трансформация заряда заполняемой пустоты в гравитацию.



Количество синтезов $n$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	...	1000
Заряд образующейся пустоты $((n+1)/n)$	2	1,5	1,333	1,25	1,2	1,166	1,143	1,125	1,111	1,1	1,05	1,033	1,025	1,02	1,016	1,014	1,012	1,011	1,01		1,001
Заряд образующейся пустоты $((n+1)/n)$ , %	100	75	66,65	62,5	60	58,3	57,15	56,25	55,55	55	52,5	51,65	51,25	51	50,8	50,7	50,6	50,55	50,5		50,05

Рис. 3.10. Заряд образующейся (обнажающей) пустоты атома с 1-го по 1000-й синтез

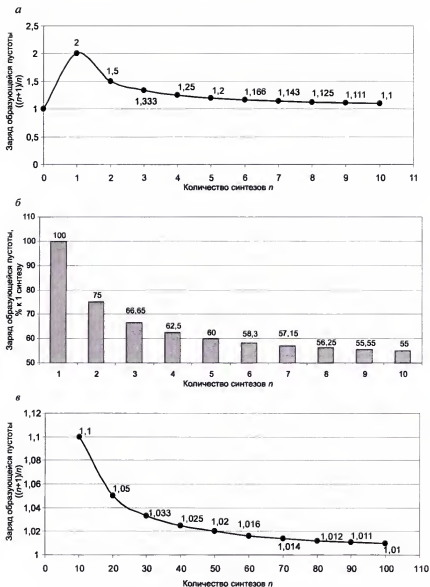


Рис. 3.11. Заряд образующейся (обнажающейся) пустоты атома:  
а, б — с 1-го по 10-й; в — с 10-го по 100-й синтез

Таблица 3.2. Характеристики атома с 1-го по 265-й синтез

Порядок синтеза	Заряд			Сброс информации (пустоты)
	образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
1-й	+2	-1	+1	—
2-й	+1,5	-0,5	+1	—
3-й	+1,3	-0,7	+0,6	0,4
4-й	+1,25	-0,75	+0,5	0,1
5-й	+1,20	-0,80	+0,4	0,1
6-й	+1,17	-0,83	+0,3	0,1
7-й	+1,14	-0,86	+0,28	0,02
8-й	+1,13	-0,87	+0,26	0,02
9-й	+1,11	-0,89	+0,22	0,04
10-й	+1,10	-0,90	+0,20	0,02
11-й	+1,09	-0,91	+0,18	0,02
12-й	+1,08	-0,92	+0,16	0,02
13-й	+1,077	-0,923	+0,15	0,01
14-й	+1,071	-0,929	+0,14	0,01
15-й	+1,067	-0,933	+0,13	0,01
16-й	+1,063	-0,937	+0,126	0,004
17-й	+1,059	-0,941	+0,118	0,008
18-й	+1,056	-0,944	+0,112	0,006
19-й	+1,053	-0,947	+0,106	0,006
20-й	+1,050	-0,950	+0,100	0,006
21-й	+1,048	-0,952	0,096	0,004
22-й	+1,045	-0,955	+0,090	0,006
23-й	+1,043	-0,957	+0,086	0,004
24-й	+1,042	-0,958	+0,084	0,002
25-й	+1,040	-0,960	+0,080	0,004
26-й	+1,038	-0,962	+0,076	0,004
27-й	+1,037	-0,963	+0,074	0,002
28-й	+1,036	-0,964	+0,072	0,002
29-й	+1,034	-0,966	+0,068	0,004
30-й	+1,033	-0,967	+0,066	0,002
31-й	+1,032	-0,968	+0,064	0,002
32-й	+1,031	-0,969	+0,062	0,002



Продолжение табл. 3.2

Порядок син- теза	Заряд			Сброс инфор- мации (пус- тоты)
	образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
33-й	+1,030	-0,970	+0,060	0,002
34-й	+1,0294	-0,9706	+0,059	0,001
35-й	+1,0286	-0,9714	+0,057	0,002
36-й	+1,0278	-0,9722	+0,056	0,001
37-й	+1,0270	-0,9730	+0,054	0,002
38-й	+1,0263	-0,9737	+0,053	0,001
39-й	+1,0256	-0,9744	+0,051	0,002
40-й	+1,0250	-0,9750	+0,050	0,001
41-й	+1,0244	-0,9756	+0,049	0,001
42-й	+1,0238	-0,9762	+0,048	0,001
43-й	+1,0233	-0,9767	+0,047	0,001
44-й	+1,0227	-0,9773	+0,045	0,002
45-й	+1,0222	-0,9778	+0,044	0,001
46-й	+1,0217	-0,9783	+0,043	0,001
47-й	+1,0213	-0,9787	+0,0426	0,0004
48-й	+1,0208	-0,9792	+0,0416	0,0010
49-й	+1,0204	-0,9796	+0,0408	0,0008
50-й	+1,0200	-0,9800	+0,0400	0,0008
51-й	+1,0196	-0,9804	+0,0392	0,0008
52-й	+1,0192	-0,9808	+0,0384	0,0008
53-й	+1,0189	-0,9811	+0,0378	0,0006
54-й	+1,0185	-0,9815	+0,0370	0,0008
55-й	+1,0182	-0,9818	+0,0364	0,0006
56-й	+1,0179	-0,9821	+0,0358	0,0006
57-й	+1,0175	-0,9825	+0,0350	0,0008
58-й	+1,0172	-0,9828	+0,0344	0,0006
59-й	+1,0169	-0,9831	+0,0338	0,0006
60-й	+1,0167	-0,9833	+0,0334	0,0004
61-й	+1,0164	-0,9836	+0,0328	0,0006
62-й	+1,0161	-0,9839	+0,0322	0,0006
63-й	+1,0159	-0,9841	+0,0318	0,0004
64-й	+1,0156	-0,9844	+0,0312	0,0006

Продолжение табл. 3.2

Порядок синтеза	Заряд			Сброс информации (пустоты)
	образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
65-й	+1,0154	-0,9846	+0,0308	0,0004
66-й	+1,0152	-0,9848	+0,0304	0,0004
67-й	+1,0149	-0,9851	+0,0298	0,0006
68-й	+1,0147	-0,9853	+0,0294	0,0004
69-й	+1,0145	-0,9855	+0,0290	0,0004
70-й	+1,0143	-0,9857	+0,0286	0,0004
71-й	+1,0141	-0,9859	+0,0285	0,0001
72-й	+1,0139	-0,9861	+0,0278	0,0007
73-й	+1,0137	-0,9863	+0,0274	0,0004
74-й	+1,0135	-0,9865	+0,0270	0,0004
75-й	+1,0133	-0,9867	+0,0266	0,0004
76-й	+1,0132	-0,9868	+0,0264	0,0002
77-й	+1,0130	-0,9870	+0,0260	0,0004
78-й	+1,0128	-0,9872	+0,0256	0,0004
79-й	+1,0127	-0,9873	+0,0254	0,0002
80-й	+1,0125	-0,9875	+0,0250	0,0004
81-й	+1,0123	-0,9877	+0,0246	0,0004
82-й	+1,0122	-0,9878	+0,0244	0,0002
83-й	+1,0120	-0,9880	+0,0240	0,0004
84-й	+1,0119	-0,9881	+0,0238	0,0002
85-й	+1,0118	-0,9882	+0,0236	0,0002
86-й	+1,0116	-0,9884	+0,0232	0,0004
87-й	+1,0115	-0,9885	+0,0230	0,0002
88-й	+1,0114	-0,9886	+0,0228	0,0002
89-й	+1,0112	-0,9888	+0,0224	0,0004
90-й	+1,0111	-0,9889	+0,0222	0,0002
91-й	+1,01099	-0,98901	+0,0220	0,0002
92-й	+1,01087	-0,98913	+0,0217	0,0003
93-й	+1,01075	-0,98925	+0,0215	0,0002
94-й	+1,01064	-0,98936	+0,0213	0,0002
95-й	+1,01053	-0,98947	+0,0211	0,0002
96-й	+1,01042	-0,98958	+0,0208	0,0003

Продолжение табл. 3.2

Порядок синтеза	Заряд			Сброс информации (пустоты)
	образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (–)	электронов (+)	
97-й	+1,01031	–0,98969	+0,0206	0,0006
98-й	+1,01020	–0,98980	+0,0204	0,0002
99-й	+1,01010	–0,98990	+0,0202	0,0002
100-й	+1,01000	–0,99000	+0,0200	0,0002
101-й	+1,00990	–0,99010	+0,0198	0,0002
102-й	+1,00980	–0,99020	+0,0196	0,0002
103-й	+1,00971	–0,99029	+0,0194	0,0002
104-й	+1,00962	–0,99038	+0,0192	0,0002
105-й	+1,00952	–0,99048	+0,0190	0,0002
106-й	+1,00943	–0,99057	+0,0189	0,0001
107-й	+1,00935	–0,99065	+0,0187	0,0002
108-й	+1,00926	–0,99074	+0,0185	0,0002
109-й	+1,00917	–0,99083	+0,0183	0,0002
110-й	+1,00909	–0,99091	+0,0182	0,0001
111-й	+1,00901	–0,99099	+0,0180	0,0002
112-й	+1,00893	–0,99107	+0,0179	0,0001
113-й	+1,00885	–0,99115	+0,0177	0,0002
114-й	+1,00877	–0,99123	+0,0175	0,0002
115-й	+1,00870	–0,99130	+0,0174	0,0001
116-й	+1,00862	–0,99138	+0,0172	0,0002
117-й	+1,00855	–0,99145	+0,0171	0,0001
118-й	+1,00847	–0,99153	+0,0169	0,0002
119-й	+1,00840	–0,99160	+0,0168	0,0001
120-й	+1,00833	–0,99167	+0,0167	0,0001
121-й	+1,00826	–0,99174	+0,0165	0,0002
122-й	+1,00820	–0,99180	+0,0164	0,0001
123-й	+1,00813	–0,99187	+0,0163	0,0001
124-й	+1,00806	–0,99194	+0,0161	0,0002
125-й	+1,00800	–0,99200	+0,0160	0,0001
126-й	+1,00794	–0,99206	+0,0159	0,0001
127-й	+1,00787	–0,99203	+0,0158	0,0001
128-й	+1,00781	–0,99219	+0,0156	0,0002

Продолжение табл. 3.2

Порядок син- теза	Заряд			Сброс инфор- мации (пус- тоты)
	образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
129-й	+1,00775	-0,99225	+0,0155	0,0001
130-й	+1,00769	-0,99231	+0,0154	0,0001
131-й	+1,00763	-0,99237	+0,0153	0,0001
132-й	+1,00758	-0,99242	+0,0152	0,0001
133-й	+1,00752	-0,99248	+0,0150	0,0002
134-й	+1,00746	-0,99254	+0,0149	0,0001
135-й	+1,00741	-0,99259	+0,0148	0,0001
136-й	+1,00735	-0,99265	+0,0147	0,0001
137-й	+1,00730	-0,99270	+0,0146	0,0001
138-й	+1,00725	-0,99275	+0,0145	0,0001
139-й	+1,00719	-0,99281	+0,0144	0,0001
140-й	+1,00714	-0,99286	+0,0143	0,0001
141-й	+1,00709	-0,99291	+0,0142	0,0001
142-й	+1,00704	-0,99296	+0,0141	0,0001
143-й	+1,00699	-0,99301	+0,0140	0,0001
144-й	+1,00694	-0,99306	+0,0139	0,0001
145-й	+1,00690	-0,99310	+0,0138	0,0001
146-й	+1,00685	-0,99315	+0,0137	0,0001
147-й	+1,00680	-0,99320	+0,0136	0,0001
148-й	+1,00676	-0,99324	+0,0135	0,0001
149-й	+1,00671	-0,99329	+0,0134	0,0001
150-й	+1,00667	-0,99333	+0,0133	0,0001
151-й	+1,00662	-0,99338	+0,0132	0,0001
152-й	+1,00658	-0,99342	+0,01316	0,00004
153-й	+1,00654	-0,99346	+0,01308	0,00008
154-й	+1,00649	-0,99351	+0,01298	0,0001
155-й	+1,00645	-0,99355	+0,01290	0,00008
156-й	+1,00641	-0,99359	+0,01282	0,00008
157-й	+1,00637	-0,99363	+0,01274	0,00008
158-й	+1,00633	-0,99367	+0,01266	0,00008
159-й	+1,00629	-0,99371	+0,01258	0,00008
160-й	+1,00625	-0,99375	+0,01250	0,00008

Продолжение табл. 3.2

Порядок синтеза	Заряд			Сброс информации (пустоты)
	образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (–)	электронов (+)	
161-й	+1,00621	–0,99379	+0,01242	0,00008
162-й	+1,00617	–0,99383	+0,01234	0,00008
163-й	+1,00613	–0,99387	+0,01226	0,00008
164-й	+1,00610	–0,99390	+0,01220	0,00006
165-й	+1,00606	–0,99394	+0,01212	0,00008
166-й	+1,00602	–0,99398	+0,01204	0,00008
167-й	+1,00599	–0,99401	+0,01198	0,00006
168-й	+1,00595	–0,99405	+0,01190	0,00008
169-й	+1,00592	–0,99408	+0,01184	0,00008
170-й	+1,00588	–0,99412	+0,01176	0,00008
171-й	+1,00585	–0,99414	+0,01171	0,00005
172-й	+1,00581	–0,99419	+0,01162	0,00009
173-й	+1,00578	–0,99422	+0,01156	0,00006
174-й	+1,00575	–0,99425	+0,01150	0,00006
175-й	+1,00571	–0,99429	+0,01142	0,00008
176-й	+1,00568	–0,99432	+0,01136	0,00006
177-й	+1,00565	–0,99435	+0,01130	0,00006
178-й	+1,00562	–0,99438	+0,01124	0,00006
179-й	+1,00559	–0,99441	+0,01118	0,00006
180-й	+1,00556	–0,99444	+0,01112	0,00006
181-й	+1,00552	–0,99448	+0,01104	0,00008
182-й	+1,00549	–0,99451	+0,01098	0,00006
183-й	+1,00546	–0,99454	+0,01092	0,00006
184-й	+1,00543	–0,99457	+0,01086	0,00006
185-й	+1,00541	–0,99459	+0,01082	0,00004
186-й	+1,00538	–0,99462	+0,01076	0,00006
187-й	+1,00535	–0,99465	+0,01070	0,00006
188-й	+1,00532	–0,99468	+0,01064	0,00006
189-й	+1,00529	–0,99471	+0,01058	0,00006
190-й	+1,00526	–0,99474	+0,01052	0,00006
191-й	+1,00524	–0,99476	+0,01048	0,00004
192-й	+1,00521	–0,99479	+0,01042	0,00006

Продолжение табл. 3.2

Порядок син-теза	Заряд			Сброс инфор-мации (пус-тоты)
	образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
193-й	+1,00518	-0,99482	+0,01036	0,00006
194-й	+1,00515	-0,99485	+0,01030	0,00006
195-й	+1,00513	-0,99487	+0,01026	0,00004
196-й	+1,00510	-0,99490	+0,01020	0,00006
197-й	+1,00508	-0,99492	+0,01016	0,00004
198-й	+1,00505	-0,99495	+0,01010	0,00006
199-й	+1,00503	-0,99497	+0,01006	0,00004
200-й	+1,00500	-0,99500	+0,01000	0,00006
201-й	+1,004975	-0,995025	+0,00995	0,00005
202-й	+1,004950	-0,995050	+0,00990	0,00005
203-й	+1,004926	-0,995074	+0,00985	0,00005
204-й	+1,004902	-0,995098	+0,00980	0,00005
205-й	+1,004878	-0,995122	+0,00976	0,00004
206-й	+1,004854	-0,995146	+0,00971	0,00005
207-й	+1,004831	-0,995169	+0,00966	0,00005
208-й	+1,004808	-0,995192	+0,00962	0,00004
209-й	+1,004785	-0,995215	+0,00957	0,00005
210-й	+1,004762	-0,995238	+0,00952	0,00005
211-й	+1,004739	-0,995261	+0,00948	0,00004
212-й	+1,004717	-0,995283	+0,00943	0,00005
213-й	+1,004695	-0,995305	+0,00939	0,00004
214-й	+1,004673	-0,995327	+0,00935	0,00004
215-й	+1,004651	-0,995349	+0,00930	0,00005
216-й	+1,004630	-0,995370	+0,00926	0,00004
217-й	+1,004608	-0,995392	+0,00922	0,00004
218-й	+1,004587	-0,995413	+0,00917	0,00005
219-й	+1,004566	-0,995434	+0,00913	0,00004
220-й	+1,004545	-0,995455	+0,00909	0,00004
221-й	+1,004525	-0,995475	+0,00905	0,00004
222-й	+1,004505	-0,995495	+0,00901	0,00004
223-й	+1,004484	-0,995516	+0,00897	0,00004
224-й	+1,004464	-0,995536	+0,00893	0,00004

Продолжение табл. 3.2

Порядок син- теза	Заряд			Сброс инфор- мации (пус- тоты)
	образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
225-й	+1,004444	-0,995556	+0,00889	0,00004
226-й	+1,004425	-0,995575	+0,00885	0,00004
227-й	+1,004405	-0,995595	+0,00881	0,00004
228-й	+1,004386	-0,995614	+0,00877	0,00004
229-й	+1,004367	-0,995633	+0,00873	0,00004
230-й	+1,004348	-0,995652	+0,00870	0,00003
231-й	+1,004329	-0,995671	+0,00866	0,00004
232-й	+1,004310	-0,995690	+0,00862	0,00004
233-й	+1,004292	-0,995708	+0,00858	0,00004
234-й	+1,004274	-0,995726	+0,00855	0,00003
235-й	+1,004255	-0,995745	+0,00851	0,00004
236-й	+1,004237	-0,995763	+0,00847	0,00004
237-й	+1,004219	-0,995781	+0,00844	0,00003
238-й	+1,004202	-0,995798	+0,00840	0,00004
239-й	+1,004184	-0,995816	+0,00839	0,00001
240-й	+1,004167	-0,995833	+0,00833	0,00006
241-й	+1,004149	-0,995851	+0,00830	0,00003
242-й	+1,004132	-0,995868	+0,00826	0,00004
243-й	+1,004115	-0,995885	+0,00823	0,00003
244-й	+1,004098	-0,995902	+0,00820	0,00003
245-й	+1,004082	-0,995918	+0,00816	0,00004
246-й	+1,004065	-0,995935	+0,00813	0,00003
247-й	+1,004049	-0,995951	+0,00810	0,00003
248-й	+1,004032	-0,995968	+0,00806	0,00004
249-й	+1,004016	-0,995984	+0,00803	0,00003
250-й	+1,004000	-0,996000	+0,00800	0,00003
251-й	+1,003984	-0,996016	+0,00797	0,00003
252-й	+1,003968	-0,996032	+0,00794	0,00003
253-й	+1,003953	-0,996047	+0,00791	0,00003
254-й	+1,003937	-0,996063	+0,00787	0,00004
255-й	+1,003922	-0,996078	+0,00784	0,00003
256-й	+1,003906	-0,996094	+0,00781	0,00003

Окончание табл. 3.2

Порядок синтеза	Заряд			Сброс информации (пустоты)
	образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
257-й	+1,003891	-0,996109	+0,00778	0,00003
258-й	+1,003876	-0,996124	+0,00775	0,00003
259-й	+1,003861	-0,996139	+0,00772	0,00003
260-й	+1,003846	-0,996154	+0,00769	0,00003
261-й	+1,003831	-0,996169	+0,00766	0,00003
262-й	+1,003817	-0,996183	+0,00763	0,00003
263-й	+1,003802	-0,996198	+0,00760	0,00003
264-й	+1,003788	-0,996212	+0,00758	0,00002
265-й	+1,003774	-0,996226	+0,00755	0,00003

Заряд атома — сложное образование и состоит из заряда ядра и заряда электронов. Заряд ядра базируется на равенстве заполняемой и образующейся пустот:

$$\frac{n+1}{n} = \frac{n-1}{n}$$

или

$$\frac{n+1}{n} = 2 - \frac{n+1}{n}.$$

Заряд электронов  $e_2$  основывается на неравенстве между заполняемой и образующейся пустотами. Для каждого синтеза заряд электронов будет равен разности зарядов обнажающейся и заполняемой пустот:

$$e_2 = e - e_1,$$

или

$$e_2 = \frac{n+1}{n} - \frac{n-1}{n},$$

или

$$e_2 = \frac{n+1}{n} - \left( 2 - \frac{n+1}{n} \right).$$



Следует указать, что величина первичной (первородной) пустоты, внесенной положительной частицей в протоне водорода, остается на протяжении всего периода развития неизменной. Эта неизменная первородная пустота протона водорода составляет единицу. Вторая единица заряда, полученная при первом синтезе водорода, также равна единице. Таким образом, наибольший заряд, равный  $2 (1(\text{первородная пустота положительной частицы}) + 1(\text{пустота, образованная в результате первого синтеза})) = 2$ , характерен для водорода.

При каждом очередном синтезе заряд нового элемента образуется за счет отнятия соответствующей квоты от пустоты первого синтеза водорода, т. е. 5-го отсутствующего нуклона. При этом первая первородная пустота остается нетронутой на протяжении всего периода развития водорода. Все последующие пустоты, образованные в процессе развития водорода, кроме первородной (первой) и второй (полученной в результате первого синтеза), уходят на аккумуляцию энергии.

Следовательно, заряд водорода, начиная со второго синтеза и до последнего, уменьшается за счет пустоты первого синтеза. Это уменьшение заряда неравномерное. С каждым синтезом наблюдается замедление темпа снижения заряда.

Все это указывает на то, что в процессе развития водорода при каждом очередном синтезе происходит сброс материи-антиматерии (информации или энергии). Сброс информации (материи-антиматерии или энергии) наступает за счет уменьшения пустоты первого синтеза в результате выравнивания нуклонов протона. Значит, пустота первого синтеза привнесена в атом водорода с главной целью — быть потраченной на сброс информации (материи-антиматерии или энергии) в процессе развития. Оставшаяся в наличии пустота первого синтеза в атоме включается в величину заряда и работает совместно с первородной пустотой положительной частицы в протонно-нейтронной системе.

**Сброс информации (пустоты).** Заполняемая и образующаяся пустоты не равны между собой. Это неравенство во всех синтезах одинаковое и составляет 1. В нечетных периодах образующаяся пустота превышает заполняемую на 1. В четных периодах, наоборот, образующаяся пустота меньше заполняемой пустоты на 1.

Синтез завершается закрытием заполняемой пустоты. Но в образующейся пустоте еще имеется резерв обнажения, равный 1. Несомненно, что синтез в данном случае будет продолжен в таком же виде до снижения резерва образующейся пустоты на 0,5 от 1. Наряду с этим на

заполняемую пустоту дополнительно накладывается нуклон на 0,5 от 1. В это время наступает равенство: в заполняемой пустоте за счет дополнительного прироста закрывающего нуклона, в образующейся пустоте — за счет половинного снижения резерва пустоты. В период выравнивания пустот происходит переход к очередному синтезу. Образующаяся пустота при этом берет на себя функцию заполняемой, а из приемного электрона вновь появляется образующаяся пустота.

Обе пустоты выравниваются не полностью, а только относительно. Равенство наступает за счет дополнительного синтеза (наслоения нуклона) в заполняемой пустоте и за счет нереализованного полностью резерва образующейся пустоты. Этот нереализованный на величину в 0,5 от 1 резерв сбрасывается с данного синтеза, и процесс переключается на новый синтез. Очередной синтез проходит с новыми пустотами, но по такому же принципу, что и предыдущий. Так, согласно масштабу комплементарности 1 занимает  $1/9$  часть величины от суммы комплементарных частиц  $1 + 8 = 9$ . Разница между участвующими в синтезе пустотами составляет 1, что равняется  $1/9$  часть от суммы комплементарных частиц, из них одна половина участвует в синтезе, другая — подлежит сбросу, т. е. отсекается  $1/18$  часть от суммы комплементарной пары частиц. Эта немалая величина имеет чрезвычайно важное значение. По мере развития водорода величина сброса информации уменьшается наряду со снижением заряда электрона.

Таким образом, сброс информации в атоме  $e_3$  при  $n$ -м синтезе будет равен разности заряда атома при  $n$ -м синтезе к заряду электрона последующего синтеза. Таким образом, сброс информации в атоме можно рассчитать по формуле

$$e_3 = e_{2n} - e_{2n+1},$$

где  $e_{2n}$  — заряд электрона при  $n$ -м синтезе;  $e_{2n+1}$  — заряд электрона при последующем синтезе.

В табл. 3.2, а также на рис. 3.7 и 3.8 приведены данные по изменению заряда обнажающей и заполняемой пустот, изменению заряда электрона и сброса информации (пустоты) в динамике синтеза водорода.

Свойства атома (заряд обнажающей и заполняемой пустот, заряд электрона и сброс информации) изменяются по принципу геометрической прогрессии, скачкообразно. Так, если проанализировать генезис водорода с 1-го по 265-й синтез, то скачки в изменении свойств

атома наблюдаются в 1-м синтезе, а также между 1-м и 2-м, 3-м и 4-м, 12-м и 13-м, 34-м и 35-м, 90-м и 91-м, 200-м и 201-м синтезами. Таким образом, свойства атома меняются скачкообразно по принципу геометрической прогрессии, стремящейся к бесконечности через 1-й, 2-й, 9-й, 22-й, 56-й, 110-й синтезы и т.д.

**Возможные варианты изменения заряда атома и сброса информации (пустоты).** Генезис атома водорода сопровождается уменьшением с каждым последующим синтезом количества образующейся пустоты у протона при эквивалентном возрастании количества внутренней ненасыщенности в нем, что внешне проявляется в изменении (уменьшении) заряда протона, вызванного повышением количества сброса информации (материи-антиматерии или энергии) с вновь присоединенного к протону электрона.

Основные процессы генезиса атома водорода описываются главным образом арифметической (алгебраической) прогрессией — числовой последовательностью вида  $a_1, a_1 + d, a_1 + 2d, \dots, a_1 + (n-1)d$ . ..., т. е. последовательностью чисел (членов прогрессии), в которой каждое число, начиная со второго, получается из предыдущего добавлением к нему постоянного числа  $d$  (шага прогрессии):  $a_n = a_{n-1} + d$ . При этом любой член арифметической прогрессии может быть вычислен следующим образом:  $a_n = a_1 + (n-1)d$ . В зависимости от заданных условий арифметическая прогрессия может быть убывающей (если  $d < 0$ ), или возрастающей (если  $d > 0$ ), или стационарной (если  $d = 0$ ).

Необходимо отметить, что условия, при которых арифметическая прогрессия является убывающей, могут характеризовать количество образующейся с каждым новым синтезом пустоты протона и его заряд, а возрастающая арифметическая прогрессия — количество ненасыщенности протона. При этом возрастающую арифметическую прогрессию можно рассматривать как действие (усилие), а убывающую — как противодействие (антиусилие). В качестве действия (усилия) возрастающая арифметическая прогрессия проявляется в первом атомном синтезе (наработке пустоты) и дальнейшем ее переводе в ненасыщенность, а в качестве противодействия (антиусилия) убывающая арифметическая прогрессия проявляется в последующих синтезах атома водорода и постоянном уменьшении заряда (количества пустоты) протона. Возможность существования стационарной арифметической (монотонной) последовательности свидетельствует о возможности приостановки атомного синтеза.

Вероятно, особенности атомного синтеза могут выражаться и через геометрическую прогрессию, т. е. последовательность чисел  $b_1, b_2, b_3, b_n \dots$  (членов прогрессии), в которой каждое последующее число, начиная со второго, получается из предыдущего умножением его на определенное число  $q$  (знаменатель прогрессии), где  $b_1 \neq 0, q \neq 0$ :  $b_1, b_2 = b_1 \cdot q, b_3 = b_2 \cdot q, b_n = b_{n-1} \cdot q$ . При этом любой член геометрической прогрессии может быть вычислен следующим образом:  $b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$ . Каждый член геометрической прогрессии равен среднему геометрическому его соседей:  $|b_n| = \sqrt{b_{n-1} \cdot b_{n+1}}$ . Геометрическая прогрессия может быть убывающей (если  $0 < q < 1$ ), или возрастающей (если  $b_1 > 0$  и  $q > 1$ ), или знакопеременной (если  $q < 0$ ).

Как и у арифметической прогрессии, убывающая геометрическая прогрессия может характеризовать образующуюся с каждым новым синтезом пустоту протона и его заряд, а возрастающая — ненасыщенности протона. По аналогии с арифметической прогрессией возрастающая геометрическая прогрессия, будучи действием (усилием), проявляется в первом синтезе атома (наработке пустоты) и последующей ее трансформациях в ненасыщенность протона, а убывающая, будучи противодействием (антиусилием), — в последующих синтезах атома водорода, приводя к снижению заряда (пустоты) протона. Знакопеременная геометрическая последовательность свидетельствует о принципиальной возможности смены «ролей» материи-антиматерии и пустоты (т. е. о возможности материи-антиматерии трансформироваться в пустоту, а пустоте превращаться в проявленный объект). Знакопеременная геометрическая последовательность указывает на возможность перехода из одного энергетического уровня на другой и обратно.

Следует указать на тесную взаимосвязь между арифметической и геометрической прогрессией. Так, логарифмы членов геометрической прогрессии (если определены) образуют арифметическую прогрессию. Кроме того, в современной математике выделяют арифметико-геометрическую прогрессию, т. е. последовательность чисел  $u_n$ , задаваемую рекуррентным соотношением:  $u_1 = a_1, u_{n+1} = q \cdot u_n + d$ , где  $u$  — константа. Частными случаями арифметико-геометрической прогрессии являются арифметическая и геометрическая (при  $d = 0$ ).

Атомный синтез, по-видимому, в зависимости от условий окружающей среды вокруг протона (количества и качества электромагнитных волн, концентрации других протонов, расстояний и т.д.) может происходить различным образом и может описываться разнообразными числовыми последовательностями (арифметической прогрессией, геомет-

рической прогрессией, арифметико-геометрической прогрессией) и др., например числами Фибоначчи  $\{F_n\}$  — элементы последовательности в которой первые два числа равны либо 1 и 1, либо 0 и 1, а каждое последующее число равно сумме двух предыдущих чисел (задается линейным рекуррентным соотношением  $F_0 = 0, F_1 = 1, F_n = F_{n-1} + F_{n-2}, n \geq 2, n \in \mathbb{Z}$ ). Иногда числа Фибоначчи рассматривают и для отрицательных значений  $n$  как двусторонне бесконечную последовательность, удовлетворяющую тому же рекуррентному соотношению. При этом члены с отрицательными индексами можно получить следующим образом:  $F_n = F_{n+1} + F_{n+2}$ . Легко заметить, что  $F_{-n} = (-1)^{n+1} F_n$ .

Однако более вероятным все же является строгая последовательность в осуществлении атомного синтеза, а имеющиеся разнообразные числовые последовательности связаны с проявлением атомного синтеза на различных уровнях организации материи (т. е. различных энергетических уровнях). Таким образом, количество разнообразных числовых последовательностей так же, как и различных уровней организации материи-антиматерии (т. е. различных энергетических уровней), может быть бесконечно большим.

**Развитие (генезис) атома водорода.** Движущей силой развития атома водорода является изменение (скачкообразное уменьшение) заряда и постоянный (скачкообразно понижающийся) сброс информации (материи-антиматерии или энергии). Наблюдаемое изменение заряда атома и сброса информации свидетельствует о развитии (генезисе) атома водорода. Развитие атома водорода можно сравнить со скатыванием с наклонной плоскости, в результате которого происходит уменьшение заряда и сброса информации (материи-антиматерии или энергии).



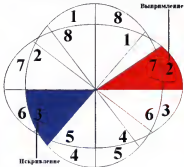
Наклонная плоскость, являющаяся движущей силой развития материи-антиматерии в корпускулярном состоянии, может образовываться двумя способами. При первом способе вывести из горизонтального положения прямую развития может поднятие ее с одного конца на определенную высоту. Второй способ противоположен первому и предполагает опускание одного из концов горизонтальной линии развития на некоторое расстояние.

При генезисе водорода наблюдаются оба способа стимулирования развития. Так, в результате первого синтеза атома водорода происходит удваивание пустоты ( $1 + 1 = 2$ ), что соответствует первому способу образования наклонной плоскости развития (поднятие горизонтальной прямой с одного конца на определенную высоту). Происходящий после каждого атомного синтеза сброс информации (материи-антимате-







рии или энергии) указывает на второй способ образования наклонной плоскости (опускание другого конца горизонтальной линии развития на расстояние равное сбросу информации (материи-антиматерии или энергии) при каждом синтезе).

**Формирование трехмерной пространственной структуры атома.** Особенности формирования трехмерной структуры атома представлены в табл. 3.3. Трехмерная пространственная структура атома формируется во время корпускулярного (атомного) синтеза. Важными условиями ее формирования являются наличие двух электронов и их взаимная (перпендикулярная) ориентация. Один из этих электронов комплементарен протону, а другой — первому электрону.

**Таблица 3.3. Формирование трехмерной пространственной структуры атома во время синтеза**

Пространственная ориентация электронов при присоединении к протону	
	
Этапы синтеза атома	
1-й (выпрямление) и 2-й (искривление) нуклоны	2-й (выпрямление) и 3-й (искривление) нуклоны
	

Окончание табл. 3.3

<p>3-й (выпрямление) и 4-й (искривление) нуклоны</p> 	<p>4-й (искривление) и 5-й (искривление) нуклоны</p> 
<p>5-й (искривление) и 6-й (выпрямление) нуклоны</p> 	<p>6-й (искривление) и 7-й (выпрямление) нуклоны</p> 
<p>7-й (искривление) и 8-й (выпрямление) нуклоны</p> 	<p>8-й (искривление) и 7-й (выпрямление) нуклоны</p> 

Природа электронов такова, что, несмотря на взаимную перпендикулярную ориентацию образующих частиц, их можно рассматривать как плоскостное образование, т. е. как сформированную плоскость, так как размеры частиц существенно меньше размера самого электрона. Частицы электрона ориентированы главным образом по принципу пространственно-временной комплементарности по длине и ширине (аксиома №5). Ориентация частиц электрона по принципу пространственно-временной родственности по высоте (аксиома №6) связана со взаимодействием частиц электрона с частицами-нуклонами, находящимися в других проявленных объектах.

Во время корпускулярного (атомного) синтеза (т. е. присоединения к протону) электроны определенным образом ориентируются друг относительно друга. Данная ориентация связана с пространственно-временным комплементарно-родственным взаимодействием электронов друг с другом, с одной стороны, и между электронами и протоном — с другой, а также с воздействием нуклонов нейтронов корпускулы и частиц-нуклонов проявленных объектов. Ориентация электронов относительно друг друга и протона направлена прежде всего на разделение (автономизацию) противоположностей (действия или материи-усилия и противодействия антиматерии-антиусилия).

Механизм синтеза атома в большей степени напоминает образование электрона. При синтезе атома, как и при образовании электрона, преобладающей силой является комплементарное взаимодействие (аксиома №5: принцип пространственно-временной комплементарности по длине и ширине), а родственное взаимодействие (аксиома №6: принцип пространственно-временной родственности по высоте) — второстепенной. Иными словами, на поверхности протона строится плоскость из электронов.

Из-за преобладания силы комплементарного воздействия (аксиома №5: принцип пространственно-временной комплементарности по длине и ширине) над родственным взаимодействием (аксиома №6: принцип пространственно-временной родственности по высоте) во время синтеза атома два электрона, принимающие непосредственное участие в корпускулярном синтезе, расходятся на максимально возможный угол (90°), т. е. плоскости электронов становятся друг по отношению к другу перпендикулярны.



## 3.2. Понятие о силовом поле

Одно из определений физики как науки состоит в том, что она является учением о различных типах взаимодействий: слабом и сильном атомном, электромагнитном, гравитационном. Эти взаимодействия можно изучать с помощью концепции поля.

Существуют два типа полей: векторные и скалярные. Что такое поле? Мы знаем, что поле существует реально. Мы можем исследовать его свойства опытным путем, но мы не можем сказать, из чего оно состоит. Ничего более простого, чем поле, мы не знаем, поэтому о природе поля мы можем сказать лишь следующее:

- ♦ поле материально: оно существует независимо от нас и от наших знаний о нем;
- ♦ поле обладает определенными свойствами, которые не позволяют спутать его с чем-либо другим в окружающем мире.

Мы попытаемся разобраться в процессах возникновения силового поля.

Установлено, что протон водорода является родоначальником неживой и живой природы и содержит в своем составе пустоту на месте отсутствующего собственного нуклона. Развитие водорода, а также живой природы основывается на устранении первородной пустоты. По мере развития водорода происходит постепенное снижение объема пустоты. При уменьшении пустоты до определенного, критически низкого уровня развитие водорода останавливается. Постепенное снижение пустоты у водорода в процессе его развития определяется количеством синтезов. Каждый очередной синтез в развитии водорода сопровождается сбросом информации, т. е. снижением некоторой квоты первородной пустоты.

Развитие водорода происходит методом постепенного закрытия пустоты протона водорода как матрицы комплементарными антиподами (электронами). Электроны в своем составе также содержат пустоту на месте отсутствующих частиц.

У протона водорода образуется заполняемая пустота, так как она по мере развития все время будет заполняться. Прикрытие заполняемой пустоты будет происходить за счет присоединения комплементарных антиподов (электронов). Так как электроны сами содержат пустоту, то по мере прикрытия заполняемой пустоты в другом месте образуется новая пустота — обнажающаяся. Так, при завершении каждого синтеза

у водорода происходит полное прикрытие заполняемой пустоты и появление новой обнажающей пустоты. В очередном синтезе функциональная роль пустот меняется: имевшаяся обнажающаяся пустота становится заполняемой, а обнажающаяся пустота вновь появляется. Заполняемая и обнажающаяся пустоты при каждом конкретном синтезе равны между собой. Однако каждый вновь наступивший синтез будет характеризоваться определенным сбросом информации заряда атома, что несомненно скажется на снижении первородной пустоты.

На седьмом синтезе развития водорода отмечается прикрытие пустоты 6-го отсутствующего нуклона комплементарными третьими нуклонами электронов и образование новой пустоты в положении 5-го отсутствующего нуклона (см. рис. 3.3). При полном заполнении 6-я пустота с внутренней и наружной стороны ограничена третьими комплементарными нуклонами. С правой и левой стороны шестая пустота граничит с 5-м и 7-м некомплементарными нуклонами. Объем пустоты 6-го отсутствующего нуклона и прилегающих к ней двух 3-х комплементарных нуклонов составляет конусообразный цилиндр нейтронообразующей системы. Так как с внутренней и наружной сторон пустоту прикрывают 3-и нуклоны, то на основании родственности они будут притягиваться друг к другу и втягиваться в средний объем, предназначенный для 6-й пустоты. В итоге объем конусообразного цилиндра нейтронообразующей системы, предназначенный для трех нуклонов переходит в распоряжение двух нуклонов. Взаимное притяжение 3-х родственных нуклонов с внутренней и наружной сторон конусообразного цилиндра нейтронообразующей системы и их слияние в единое целое, несомненно, через отрицательную компрессию вызовет ненасыщенность данных нуклонов. Два объема третьих родственных нуклонов, растянутых в трех объемах пространства, конечно, не могут быть насыщенными.

Итак, до образования герметического конусообразного цилиндра в нейтронообразующей системе была в наличии пустота 6-го отсутствующего нуклона, т. е. протон. После формирования герметичного конусообразного цилиндра в нейтронообразующей системе и растянутых в нем до трех объемов двух родственных нуклонов пустота исчезла, она трансформировалась в ненасыщенность данных нуклонов. В окружающей атмосфере имеется огромное количество электронов, в том числе и электронов с наличием в них 6-х частиц. Необходимые электроны окружающей среды, несомненно, мгновенно присоединятся к ненасы-

щенным ядерным нуклонам и образуют вокруг них соответствующее поле (см. рис. 3.4). Образованное поле вокруг ненасыщенных нуклонов, очевидно, мгновенно вступит во взаимодействие с полем Земли (самого крупного из близких объектов к нам) и совместно с полем Земли будет взаимодействовать с полем других материальных объектов мира. Протон при этом автоматически превращается в нейтрон.

Таким образом, растяжение двух нуклонов в трех объемах пространства и есть превращение пустоты в поле (электромагнитное, гравитационное). Тип поля (электрическое, магнитное, гравитационное или другое) главным образом зависит от расстояния между взаимодействующими объектами. Так, если расстояние между объектами незначительно, то образуется поле, которое мы называем электромагнитным, а если расстояние ощутимо, то мы будем наблюдать гравитационное поле. Таким образом, выделение различных полей (электромагнитного, гравитационного или другого) весьма условно.

Появление ненасыщенности нуклонов за счет превращения пустоты в гравитацию непосредственно указывает на появление мест прикрепления комплементарных электронов и формирование соответствующего поля.

Образование поля есть использование заветного желания раздробленной до моночастиц материи-антиматерии найти и осуществить утраченное единство.

Силовое поле может образовываться только вокруг проявленной материи-антиматерии в корпускулярном состоянии (например, вокруг атома). Порождается силовое поле комплементарным и родственным взаимодействием между частицами-нуклонами. В зависимости от расстояния между частицами-нуклонами силовое поле может проявляться по-разному. Так, если частицы-нуклоны соприкасаются друг с другом, то это будет соответствовать сильному атомному взаимодействию, если расстояния между ними очень малы, наблюдается слабое атомное взаимодействие, при малых расстояниях — электромагнитное взаимодействие (в покое — электрическое, при движении — магнитное), а при больших расстояниях отмечается гравитационное взаимодействие.

Таким образом, все известные типы взаимодействия (сильное и слабое атомное, электромагнитное и гравитационное) — проявление одного силового поля, образованного вокруг атома (корпускулы) и порожденного комплементарно-родственным взаимодействием между восьмью частицами-нуклонами.

### 3.3. Типы синтезов атома

**Неустойчивые синтезы.** 1. *Спонтанный синтез.* Схема спонтанного синтеза приведена на рис. 3.12. Так, вначале протон имел пустоту на месте 4-го нуклона. Первый синтез по схеме осуществлялся заполнением пустоты частицами электронов за счет образования новой пустоты в положении 8-го отсутствующего нуклона. Затем в третьем синтезе образовывалась пустота на месте 3-го нуклона, в четвертом — пустота перемещалась на место 8-го нуклона. В пятом синтезе пустота образовывалась на месте 7-го нуклона, в шестом — на месте 5-го, в седьмом — на месте 2-го, в восьмом — на месте 4-го, в девятом — на месте 7-го, в десятом — на месте 4-го, в одиннадцатом — на месте 3-го, в двенадцатом — на месте 3-го, в тринадцатом — на месте 8-го, в четырнадцатом — на месте 7-го, в пятнадцатом — на месте 4-го отсутствующего нуклона и т.д. Далее данный синтез также осуществляется спонтанно, т. е. не наблюдается какой-либо последовательности в очередности синтеза.

2. *Направленные синтезы.* Схема двунаправленного синтеза показана на рис. 3.13. Пустота на месте 4-го нуклона у протона прикрывается за счет взаимодействия с электронами, в результате чего образуется пустота на месте 1-го нуклона. Во втором синтезе образуется пустота на месте 3-го нуклона, в третьем — на месте 2-го нуклона, в четвертом — на месте 2-го нуклона, в пятом — на месте 3-го нуклона, в шестом — на месте 1-го нуклона, в седьмом — на месте 4-го нуклона, в восьмом — на месте 8-го нуклона, в девятом — на месте 5-го нуклона, в десятом — на месте 7-го нуклона, в одиннадцатом синтезе — на месте 6-го нуклона, в двенадцатом — на месте 6-го нуклона, в тринадцатом — на месте 7-го нуклона, в четырнадцатом — на месте 5-го нуклона, в пятнадцатом синтезе — на месте 8-го нуклона и т.д. В результате синтез получается двунаправленным и пустоты в нем представляют собой вид двух раскручивающихся спиралей.

К неустойчивым синтезам также относятся трех- и четырехнаправленные синтезы (рис. П.7 и П.8 прилож.). При данных типах синтезов атома пустоты расположены во всех атомных секторах с различной периодичностью.

Образование пустот в атомных секторах при неустойчивых направленных синтезах напоминает раскручивающуюся спираль. Так, расположение пустот в атомных секторах при двунаправленном синтезе напоминает две, при трехнаправленном — три, а при четырехнаправленном — четыре «раскручивающиеся спирали».

На наш взгляд, спонтанный и направленные синтезы (см. рис. 3.12 и 3.13, рис. П.7 и П.8 прилож.) являются неустойчивыми, маловероятными и обреченными быть разрушенным или остановленным.

Особое место занимают противонаправленные синтезы (рис. П.9—П.17 прилож.). Данный тип атомного синтеза, по-видимому, занимает промежуточное положение между неустойчивым и устойчивым атомным синтезами. При данном типе атомного синтеза пустоты располагаются только в двух атомных секторах, которые находятся друг напротив друга (например, 1—5, или 2—6, или 3—7, или 4—8, или 5—1, или 6—2, или 7—3, или 8—4), а остальные 6 атомных сегментов — полностью заполнены (т. е. содержат насыщенные комплементарные нуклоны), что будет придавать структуре атома определенную устойчивость.

Однако следует отметить, что противонаправленный синтез нельзя полностью отнести к устойчивому типу атомного синтеза, так как частота встречаемости пустот в двух атомных секторах, находящихся друг напротив друга, очень велика. В этих секторах наблюдается чередование пустоты и комплементарного нуклона (пустота—нуклон—пустота—нуклон—...), что приводит к формированию неустойчивых нейтрон-образующих систем.

**Устойчивый синтез.** 1. *Классический устойчивый синтез.* Схема классического устойчивого атомного синтеза, придающая наибольшую стабильность системе (атому) изображена на рис. 3.14. Характерной особенностью данного синтеза является строгое безукоризненное выполнение очередности синтеза. Синтез начинается заполнением пустоты у протона в положении 4-го нуклона, так как в нашем мире существует только один тип протонов — с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона, который соответствует белому цвету солнечного спектра.

В результате первого синтеза образуется пустота на месте 5-го нуклона, второго синтеза — на месте 6-го нуклона, третьего синтеза — на месте 7-го нуклона, 4-го синтеза — на месте 8-го нуклона. Дальше — внимание! В пятом синтезе пустота образуется на месте 7-го нуклона, в шестом синтезе — на месте 6-го нуклона, в седьмом — на месте 5-го нуклона, в восьмом — на месте 4-го, в девятом — на месте 3-го нуклона, в десятом — на месте 2-го нуклона, в одиннадцатом — на месте 1-го нуклона. Дальше — внимание! При двенадцатом синтезе пустота возникает на месте 2-го нуклона, при тринадцатом — на месте 3-го нуклона, при четырнадцатом — на месте 4-го нуклона, при пятнадцатом — на месте 5-го нуклона и т. д.

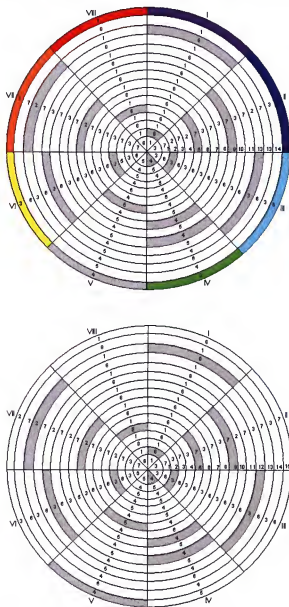


Рис. 3.12. Спонтанный синтез

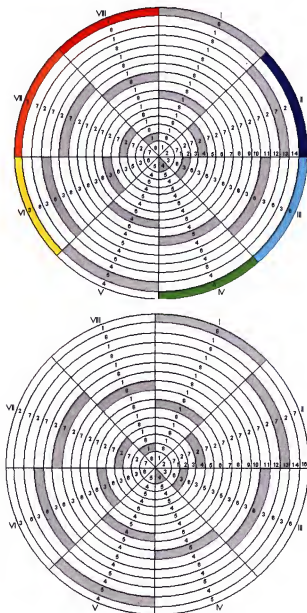


Рис. 3.13. Двухнаправленный синтез

Как видно из рис. 3.14, все пустоты сосредоточены в секторах:

II (начальная комплементарная пара нуклон-частица: 2-7);

IV (начальная комплементарная пара нуклон-частица: 4-5);

VI (начальная комплементарная пара нуклон-частица: 6-3);

VIII (начальная комплементарная пара нуклон-частица: 8-1).

При этом сектор II находится напротив сектора VI, а сектор IV — напротив сектора VIII.

Следует также отметить, что пустоты полностью отсутствуют в секторах:

I (начальная комплементарная пара нуклон-частица: 1-8);

III (начальная комплементарная пара нуклон-частица: 3-6);

V (начальная комплементарная пара нуклон-частица: 5-4);

VII (начальная комплементарная пара нуклон-частица: 7-2)

Таким образом, наблюдается чередования полностью насыщенных участков атома (секторов, не содержащих пустот) с ненасыщенными участками (секторами с наличием пустот). По-видимому, насыщенные участки придают устойчивость атому.

В секторах, содержащих пустоты II, IV, VI и VIII, наблюдается чередование нуклонов с пустотами в определенной последовательности.

В секторе II наблюдается следующее чередование нуклонов с пустотами: нуклон-2→нуклон-7→нуклон-2→пустота-0→нуклон-2→пустота-0→нуклон-2→нуклон-7→нуклон-2→нуклон-7→пустота-0→нуклон-7→пустота-0→ и т.д. (3-0-1-0-4-0-1-0-4-).

Для сектора IV характерна следующая очередность пустот с нуклонами: пустота-0→пустота-0→нуклон-4→нуклон-5→нуклон-4→нуклон-5→нуклон-4→пустота-0→пустота-0→нуклон-5→нуклон-4→нуклон-5→нуклон-4→нуклон-5→ и т.д. (0-0-5-0-0-5-). Кроме того, следует отметить, что пустоты в секторе IV спаренные.

Очередность нуклонов с пустотами в секторе VI такова: нуклон-6→нуклон-3→пустота-0→нуклон-3→нуклон-6→нуклон-3→пустота-0→нуклон-3→нуклон-6→пустота-0→нуклон-6→нуклон-3→нуклон-6→пустота-0→ и т.д. (2-0-3-0-3-0-).

В секторе VIII наблюдается следующая очередность нуклонов с пустотами: нуклон-8→нуклон-1→нуклон-8→нуклон-1→пустота-0→нуклон-1→нуклон-8→нуклон-1→нуклон-8→нуклон-1→нуклон-8→пустота-0→нуклон-8→нуклон-1→нуклон-8→нуклон-1→пустота-0→ и т.д. (4-0-6-0-4-0-).



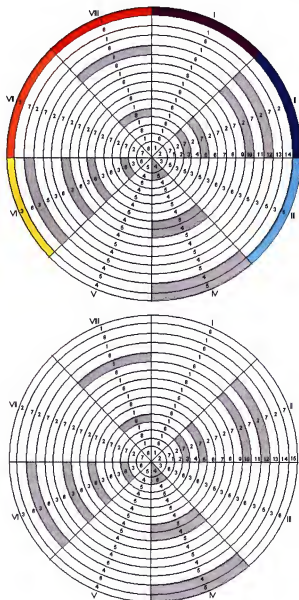


Рис. 3.14. Устойчивый синтез

Содержание пустот в секторах II, IV, VI и VIII различно. Так, соотношение пустот в секторах II, IV, VI и VIII будет соответственно составлять 2:3:2:1. Таким образом, больше всего пустот сосредоточено в секторе IV, а меньше всего — в секторе VIII. Секторы II и VI содержат одинаковое количество пустот. В каждом из них отмечено на две пустоты больше, чем в секторе VIII, и на две пустоты меньше, чем в секторе VI.

Необходимо отметить, что устойчивый классический корпускулярный синтез может осуществляться у разных типов протонов водорода (с различным местом расположения пустоты), т. е. пустота в протоне водорода может располагаться на месте 1-го, или 2-го, или 3-го, или 4-го, или 5-го, или 6-го, или 7-го, или 8-го отсутствующего нуклона. Наиболее вероятные типы устойчивого классического корпускулярного синтеза представлены в рис. П.18—П.20 прилож.

В различных мирах (звездных системах) образуются разные типы протонов водорода. Место расположения пустоты в протоне водорода является отличительной особенностью мира (звездной системы), т. е. в каждом из миров (звездных систем) присутствует только один тип протонов водорода и все восемь типов электронов. Наш мир (звездная (солнечная) система) имеет только протон водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона (нуклона белого света) и все типы электронов. Первый этап любого классического устойчивого корпускулярного синтеза направлен на наращивание пустоты (т. е. на сохранение первородной пустоты протона). Далее устойчивый синтез происходит по порядку на основании принципов, которые были продемонстрированы на примере генезиса атома водорода с первородной пустотой на месте 4-го отсутствующее нуклона. Первичное наращивание пустоты (т. е. сохранение первородной пустоты протона водорода) позволяет корпускуле, сохранив индивидуальность, перейти на заключительном этапе своего генезиса на новый (более высокий), энергетический уровень и продолжить развитие.

Важное значения для устойчивого классического синтеза имеет направление корпускулярного синтеза. Направление корпускулярного синтеза у протонов водорода с разным местоположением первородной и наращенной пустоты различны. Так, устойчивый классический синтез протона водорода нашего мира (солнечной системы) с первородной пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона и наращенной пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона начинается всегда слева на-

право  $\rightarrow$ , т. е. во втором синтезе пустота образуется на месте 6-го отсутствующего нуклона.

Наиболее вероятный устойчивый классический синтез водорода с первородной пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона и наращенной пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона (протон водорода 1-8) может осуществляться только одним-единственным способом. Так, согласно правилам устойчивого классического синтеза во втором корпускулярном синтезе после присоединения комплементарного электрона пустота появляется на месте 7-го отсутствующего нуклона (направление синтеза справа налево ( $\leftarrow$ ), пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII). При третьем и последующих синтезах пустота появляется соответственно на месте 6-го, 5-го и 4-го, 3-го, 2-го, 1-го отсутствующих нуклонов, а дальше пустота появляется в обратном направлении (направление синтеза слева направо  $\rightarrow$ ), на месте 2-го, 3-го отсутствующих нуклонов и т.д.

Сходная ситуация наблюдается при корпускулярном устойчивом классическом синтезе водорода с первородной пустотой на месте:

- 8-го отсутствующего нуклона и наращенной пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона — протон водорода 8-1;
- 5-го отсутствующего нуклона и наращенной пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона — протон водорода 5-4;
- 4-го отсутствующего нуклона и наращенной пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона — протон водорода 4-5.

Устойчивый классический корпускулярный синтез протонов водорода 1-8, 8-1, 5-4 и 4-5 может осуществляется только по одному выделенному направлению. Так, во втором синтезе протона водорода 8-1 новая пустота появляется на месте 2-го отсутствующего нуклона (направление синтеза слева направо ( $\rightarrow$ ), пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII). При устойчивом классическом синтезе у протона водорода 5-4 во втором синтезе пустота появляется на месте 3-го отсутствующего нуклона (направление синтеза справа налево ( $\leftarrow$ ), пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII), а у протона водорода 4-5 пустота образуется на месте 6-го отсутствующего нуклона (направление синтеза слева направо ( $\rightarrow$ ), пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII).

Иным образом происходит корпускулярный устойчивый классический синтез у протонов водорода с первородной пустотой на месте:

- 2-го отсутствующего нуклона и наращенной пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона — протон водорода 2-7;
- 3-го отсутствующего нуклона и наращенной пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона — протон водорода 3-6;
- 6-го отсутствующего нуклона и наращенной пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона — протон водорода 6-3;
- 7-го отсутствующего нуклона и наращенной пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона — протон водорода 7-2.

Устойчивый классический корпускулярный синтез протонов водорода 2-7, 3-6, 6-3 и 7-2 может осуществляться по равноценным конкурентным направлениям. В зависимости от наличия комплементарных электронов корпускулярный синтез данных протонов водорода может начаться в направлении слева направо ( $\rightarrow$ ) или справа налево ( $\leftarrow$ ). Так, например, устойчивый классический корпускулярный синтез может осуществляться у протона водорода:

1) 2-7 — справа налево  $\leftarrow$ , т. е. может появиться пустота на месте 6-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII) или слева направо  $\rightarrow$ , т. е. может образоваться пустота на месте 8-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII);

2) 3-6 — справа налево  $\leftarrow$ , т. е. может сформироваться пустота на месте 5-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII) или слева направо  $\rightarrow$ , т. е. может появиться пустота на месте 7-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII).

3) 6-3: справа налево  $\leftarrow$ , т. е. может образоваться пустота на месте 2-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII) или слева направо  $\rightarrow$ , т. е. может сформироваться пустота на месте 4-го и 5-го отсутствующих нуклонов (пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII);

4) 7-2 — справа налево  $\leftarrow$ , т. е. может появиться пустота на месте 1-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII) или слева направо  $\rightarrow$ , т. е. может образоваться пустота на месте 3-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII).

**Неклассический устойчивый синтез.** Генезис атома водорода, который происходит без наращивания пустоты в процессе первого этапа синтеза можно считать устойчивым, однако он не является классическим устойчивым корпускулярным (атомным) синтезом. Подобный синтез

можно отнести к устойчивым неклассическим атомным (корпускулярным) синтезам (рис. П.21—П.31 прилож.). Данный тип синтеза атома водорода принципиально возможен и может быть осуществлен. Однако такой тип синтеза можно рассматривать как заключительный этап развития проявленной материи-антиматерии, так как при таком варианте атомного синтеза развивающаяся корпускула не может попасть на следующий энергетический уровень. При генезисе водорода без первичного наращивания пустоты корпускула теряет свою уникальность (первородную пустоту). Происходит заполнение имеющейся в протоне первородной (материнской) пустоты, которая в конце синтеза на данном уровне трансформируется в пустоту и не оказывает влияния на другие энергетические уровни. Такой синтез водорода является не выравниванием пустоты и материи развивающейся корпускулы, а аннигиляцией (уничтожением) материи-антиматерии, т. е. проявленная материя-антиматерия трансформируется в пустоту. Конечная форма материи-антиматерии, проявленная на данном энергетическом уровне в виде корпускулы, сливается (растворяется) с бесконечной формой материи-антиматерии, не проявленной на данном энергетическом уровне (т. е. пустотой).

Пустота является высокоструктурированной (упорядоченной) материей-антиматерией, поэтому корпускула, осуществляя синтез без первичного наращивания пустоты в первом синтезе, трансформируется на заключительном этапе своего развития только в свою первородную (материнскую) пустоту.

Неклассический устойчивый корпускулярный синтез без наращивания пустоты в первом синтезе осуществляется по тем же правилам, что и классический устойчивый корпускулярный синтез с наращиванием пустоты в первом синтезе, т. е. пустоты появляются в строгой очередности в четырех взаимопротивоположных атомных сегментах (сегменты с пустотами чередуются с сегментами, не имеющими пустот). В зависимости от месторасположения первородной пустоты синтез может осуществляться слева направо ( $\rightarrow$ ) или справа налево ( $\leftarrow$ ). Протон водорода, имеющий первородную пустоту на месте 1-го, или 8-го, или 4-го, или 5-го отсутствующего нуклона, может начать корпускулярный синтез только в одном направлении:

- первородная пустота на месте 1-го отсутствующего нуклона — второй синтез осуществляется только в направлении слева направо (1 $\rightarrow$ 2), а пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII;

- первородная пустота на месте 8-го отсутствующего нуклона — второй синтез происходит только в направлении справа налево ( $7 \leftarrow 8$ ), а пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII;

- первородная пустота на месте 4-го отсутствующего нуклона — второй синтез осуществляется только в направлении слева направо ( $[4 \rightarrow 5] \rightarrow 6$ ), а пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII;

- первородная пустота на месте 5-го отсутствующего нуклона — второй синтез происходит только в направлении справа налево ( $3 \leftarrow [4 \leftarrow 5]$ ), а пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII.

Следует отметить, что протоны с первородной пустотой на месте 4-го или 5-го отсутствующего нуклона осуществлять свой синтез по типу устойчивого синтеза без наращивания пустоты не могут. Для осуществления устойчивого синтеза обязательно необходимо наращивание пустоты у протонов водорода с пустотой на месте 4-го или 5-го отсутствующего нуклона.

У протонов водорода с первородной пустотой на месте 2-го, или 3-го, или 6-го, или 7-го отсутствующего нуклона второй синтез может осуществляться в разных направлениях слева направо ( $\rightarrow$ ) или справа налево ( $\leftarrow$ ) в зависимости от количества и качества комплементарных электронов в окружающей среде. Так, устойчивый неклассический корпускулярный синтез может начинаться в направлении у протона водорода:

- 1) 2 — справа налево  $\leftarrow$ , т. е. может появиться пустота на месте 1-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII) или слева направо  $\rightarrow$ , т. е. может образоваться пустота на месте 3-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII);

- 2) 3 — справа налево  $\leftarrow$ , т. е. может сформироваться пустота на месте 2-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII) или слева направо  $\rightarrow$ , т. е. может появиться пустота на месте 4-го и 5-го отсутствующих нуклонов (пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII);

- 3) 6 — справа налево  $\leftarrow$ , т. е. может образоваться пустота на месте 5-го и 4-го отсутствующих нуклонов (пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII) или слева направо  $\rightarrow$ , т. е. может сформироваться пустота на месте 7-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах II, IV, VI, VIII);

4) 7 — справа налево  $\leftarrow$ , т. е. может появиться пустота на месте 6-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII) или слева направо  $\rightarrow$ , т. е. может образоваться пустота на месте 8-го отсутствующего нуклона (пустоты расположены в атомных секторах I, III, V, VII).

### 3.4. ГЕНЕЗИС (РАЗВИТИЕ) атома водорода



Все течет, все меняется.  
В одну и ту же реку нельзя войти дважды.  
В мире нет ничего неподвижного: холодное теплеет, теплое холодеет, влажное высыхает, сухое увлажняется.

*Гераклит Эфесский*

Исходя из строения атома, можно предположить, что родоначальником всех химических элементов является атом водорода. Водород — приостановившаяся проявленная материя, находящаяся на «перекрестке двух дорог». Одна из этих дорог ведет через движение в микромир, а другая — через силу тяготения в макромир.

Если развитие водорода пойдет по пути в микромир, то он должен выйти из состояния равновесия в результате сброса ранее принятого электрона и осуществить трансформацию протона водорода в электромагнитную волну.

В случае если водород станет на путь дальнейшего синтеза (т. е. принятия электронов), он превратится в корпускулу (частицу макромира). Путем дальнейшего своего развития через множественный правильно чередующийся устойчивый синтез из водорода получают все остальные известные и неизвестные элементы. Например, углерод мы можем назвать водородом, находящимся на 12-м синтезе своего развития, а уран — это тот же водород, но только на 238-м этапе своего развития.

Генезис (развитие) водорода можно отразить схематично (рис. 3.15–3.41, табл. 3.4 и табл. П.1, табл. П.2 прилож.), если расположить все элементы в соответствии с возрастанием их атомных масс, очередностью синтеза и местом нахождения образующейся пустоты.

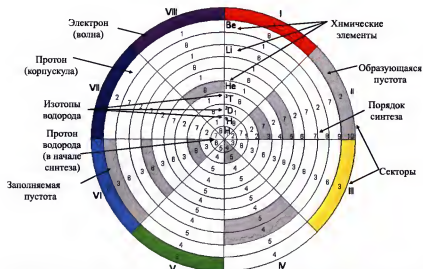
Генезис водорода с 1-го по 270-й синтез представлен на рис. 3.15–3.41. Так, на рис. 3.15 показан генезис водорода с 1-го по 10-й синтез и образование  $H$ ,  $^1H$ ,  $^2D$ ,  $^3T$ ,  $He$ ,  $Li$ ,  $Be$ ; на рис. 3.16 — с 11-го по 20-й синтез

и образование C, N, O, F, Ne, на рис. 3.17 — с 21-го по 30-й синтез и образование Na, Mg, Al, Si; на рис. 3.18 — с 31-го по 40-й синтез и образование P, S, Cl, K, Ar, Ca; на рис. 3.19 — с 41-го по 50-й синтез и образование Sc и Ti; на рис. 3.20 — с 51-го по 60-й синтез и образование V, Cr, Mn, Fe, Ni, Co; на рис. 3.21 — с 61-го по 70-й синтез и образование Cu, Zn, Ga; на рис. 3.22 — с 71-го по 80-й синтез и образование Ge, As, Se, Br; на рис. 3.23 — с 81-го по 90-й синтез и образование Kr, Rb, Sr, Y; на рис. 3.24 — с 91-го по 100-й синтез и образование Zr, Nb, Mo, Tc; на рис. 3.25 — с 101-го по 110-й синтез и образование Ru, Rh, Pd, Ag; на рис. 3.26 — с 111-го по 120-й синтез и образование Cd, In, Sn, Sb, Te; на рис. 3.27 — с 121-го по 130-й синтез и образование Xe, Cs, Ba, La, Ce; на рис. 3.28 — с 131-го по 140-й синтез и образование Pr, Nd, Pm, Sm; на рис. 3.29 — с 141-го по 150-й синтез и образование Eu, Gd, Tb; на рис. 3.30 — с 151-го по 160-й синтез и образование Dy, Ho, Er, Tm; на рис. 3.31 — с 161-го по 170-й синтез и образование Yb, Lu, Hf; на рис. 3.32 — с 171-го по 180-й синтез и образование Ta, W, Re, Os; на рис. 3.33 — с 181-го по 190-й синтез и образование Ir, Pt, Au; на рис. 3.34 — с 191-го по 200-й синтез и образование Hg, Tl, Pb, Bi, Po, At; на рис. 3.35 — с 201-го по 210-й синтез и образование Rn, Fr, Ra, Ac; на рис. 3.36 — с 211-го по 220-й синтез; на рис. 3.37 — с 221-го по 230-й синтез и образование Pa, Th, Np, U; на рис. 3.38 — с 231-го по 240-й синтез и образование Am, Cm, Bk; на рис. 3.39 — с 241-го по 250-й синтез и образование Cf, Es, Fm, Md, (No) и (Lr); на рис. 3.40 — с 251-го по 260-й синтез и образование (Ku) и (Ns).

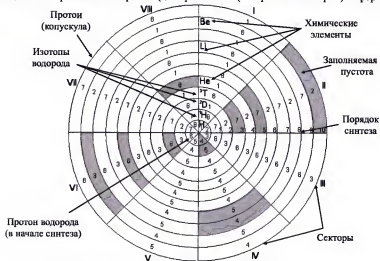
Верхнее изображение синтеза, представленное на рис. 3.15, показывает взаимодействие протона с электроном, а нижнее изображение — протон (корпускулу), а также обозначены электрон (волна), протон (корпускула), заполняемая пустота, образующаяся пустота, положение образующихся при синтезе химических элементов, атомные секторы, а также порядок синтеза.

По вертикали табл. 3.4 содержит восемь групп, а по горизонтали состоит из четных и нечетных периодов. В центре каждой клетки табл. 3.4 приводится обозначение химического элемента и его название, в верхнем правом углу приводится заряд образующейся пустоты, в верхнем — порядковый номер синтеза, в нижнем левом углу — атомная масса.





Взаимодействие протона с электроном (до сброса части (материи-антиматерии) информации)



Протон (после сброса части (материи-антиматерии) информации)

Рис. 3.15. Генезис водорода с 1-го по 10-й синтез:  
образование H,  $^1\text{H}$ ,  $^2\text{D}$ ,  $^3\text{T}$ , He, Li и Be



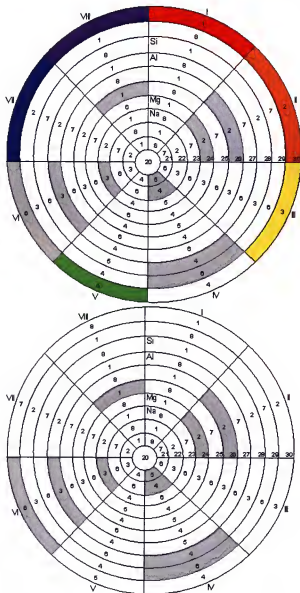


Рис. 3.17. Генезис водорода с 21-го по 30-й синтез:  
образование Na, Mg, Al и Si

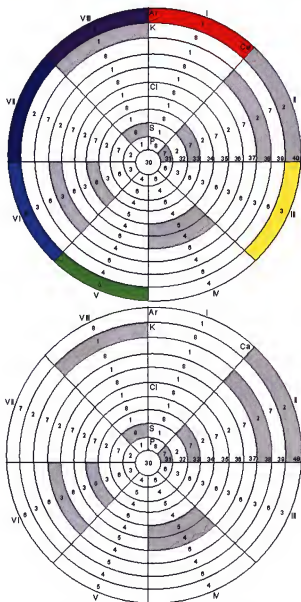


Рис. 3.18. Генезис водорода с 31-го по 40-й синтез:  
образование P, S, Cl, K, Ar и Ca

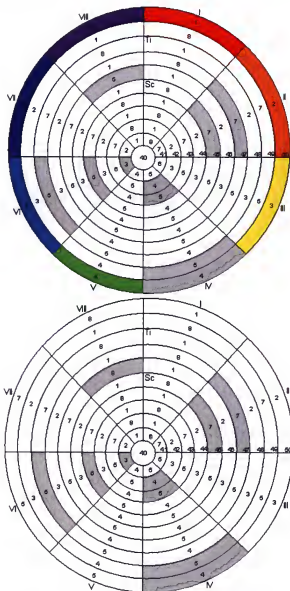


Рис. 3.19. Генезис водорода с 41-го по 50-й синтез:  
образование Sc и Ti

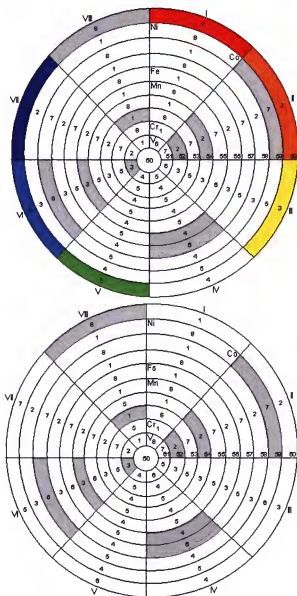


Рис. 3.20. Генезис водорода с 51-го по 60-й синтез:  
образование V, Cr, Mn, Fe, Ni и Co

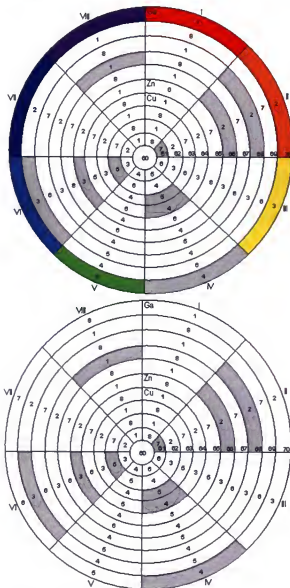


Рис. 3.21. Генезис водорода с 61-го по 70-й синтез:  
образование Cu, Zn и Ga

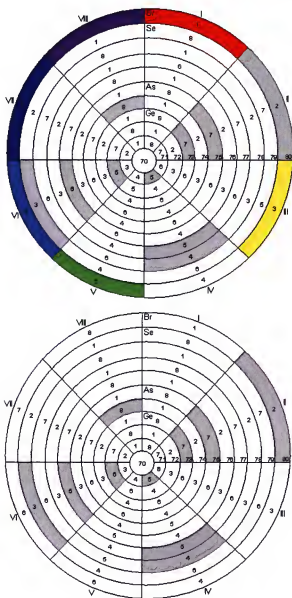


Рис. 3.22. Генезис водорода с 71-го по 80-й синтез:  
образование Ge, As, Se и Br



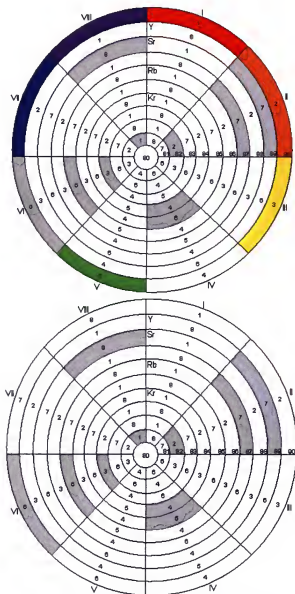


Рис. 3.23. Генезис водорода с 81-го по 90-й синтез:  
образование Kr, Rb, Sr и Y

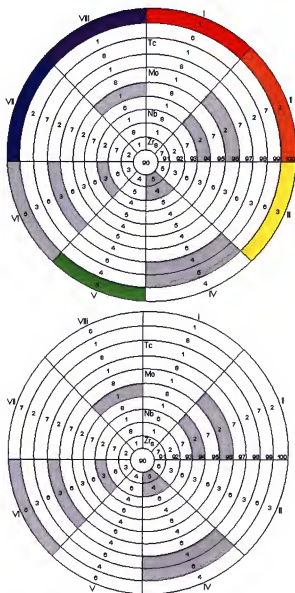


Рис. 3.24. Генезис водорода с 91-го по 100-й синтез:  
образование Zr, Nb, Mo и Tc

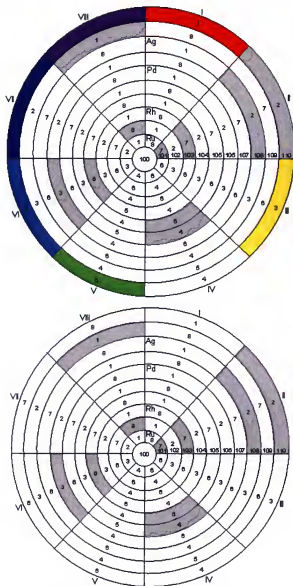


Рис. 3.25. Генезис водорода с 101-го по 110-й синтез:  
образование Ru, Rh, Pd и Ag

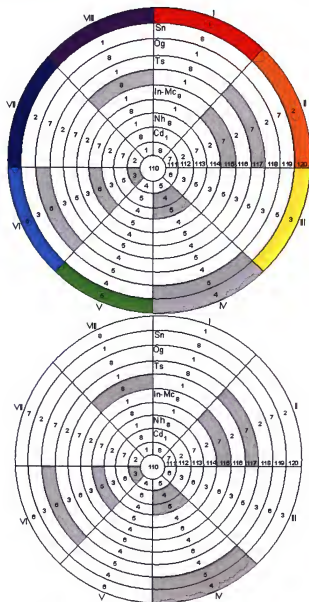


Рис. 3.26. Генезис водорода с 111-го по 120-й синтез:  
образование Cd, Nh, In, Mc, Ts, Og и Sn

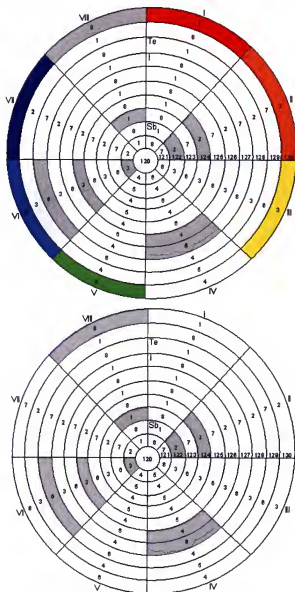


Рис. 3.27. Генезис водорода с 121-го по 130-й синтез:  
образование Sb, I и Te

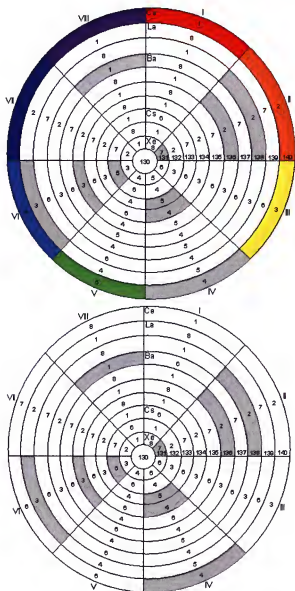


Рис. 3.28. Генезис водорода с 131-го по 140-й синтез:  
образование Xe, Cs, Ba, La и Ce

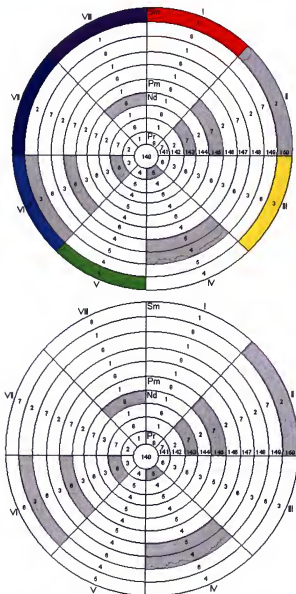


Рис. 3.29. Генезис водорода с 141-го по 150-й синтез:  
образование Pr, Nd, Pm и Sm

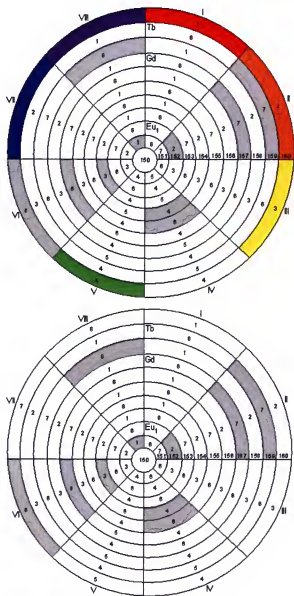


Рис. 3.30. Генезис водорода с 151-го по 160-й синтез:  
образование Eu, Gd и Tb



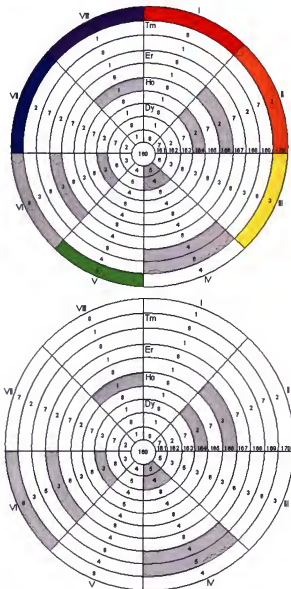


Рис. 3.31. Генезис водорода с 161-го по 170-й синтез:  
образование Dy, Ho, Er и Tm

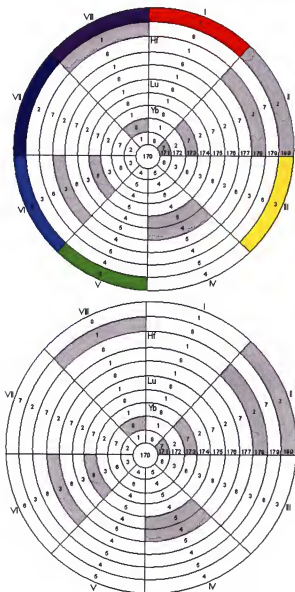


Рис. 3.32. Генезис водорода с 171-го по 180-й синтез:  
образование Yb, Lu и Hf

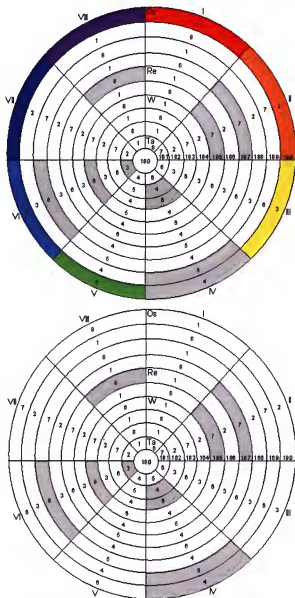


Рис. 3.33. Генезис водорода с 181-го по 190-й синтез:  
образование Ta, W, Re и Os

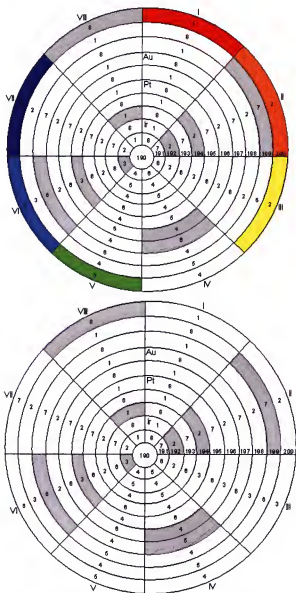


Рис. 3.34. Генезис водорода с 191-го по 200-й синтез:  
образование Ir, Pt и Au

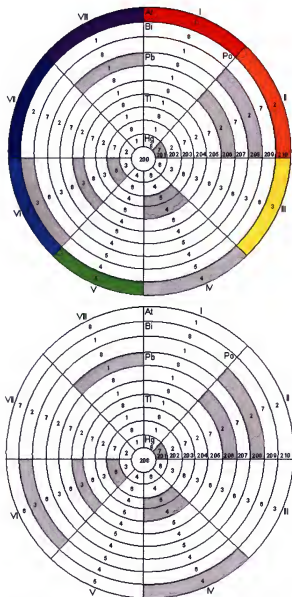


Рис. 3.35. Генезис водорода с 201-го по 210-й синтез:  
образование Hg, Tl, Pb, Bi, Po и At

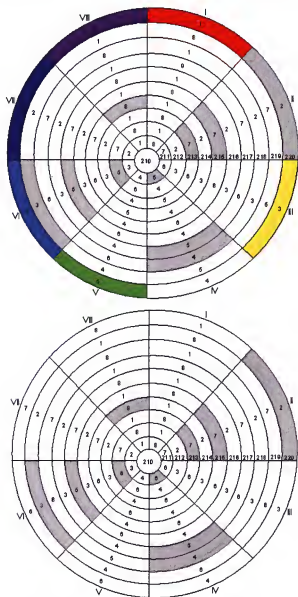


Рис. 3.36. Генезис водорода с 211-го по 220-й синтез:  
известных элементов нет

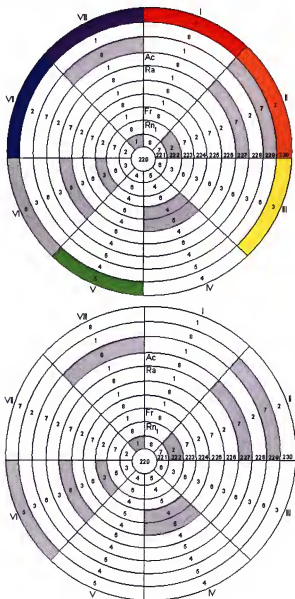


Рис. 3.37. Генезис водорода с 221-го по 230-й синтез:  
образование Rn, Fr, Ra и Ac

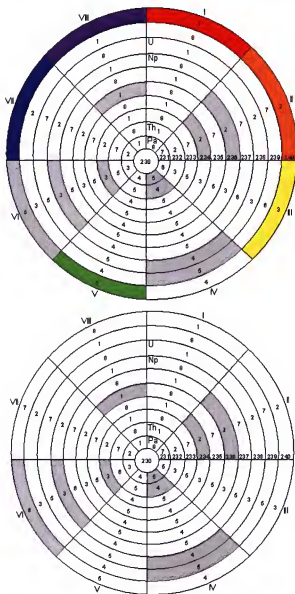


Рис. 3.38. Генезис водорода с 231-го по 240-й синтез:  
образование Pa, Th, Np и U



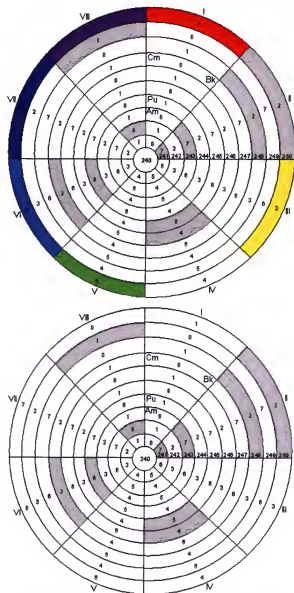


Рис. 3.39. Генезис водорода с 241-го по 250-й синтез:  
образование Am, Pu, Cm и Bk

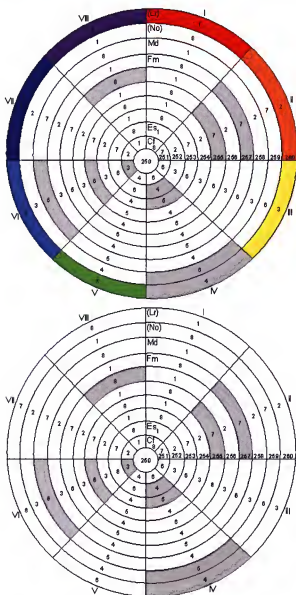


Рис. 3.40. Генезис водорода с 251-го по 260-й синтез:  
образование Cf, Es, Fm, Md, (No) и (Lr)

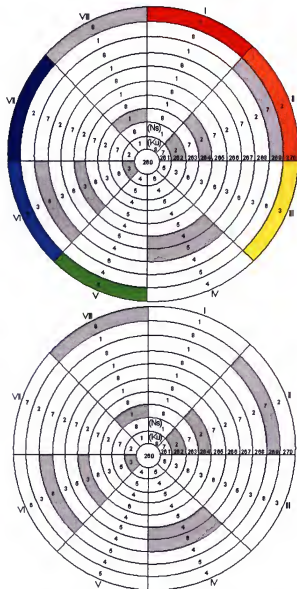


Рис. 3.41. Генезис водорода с 261-го по 270-й синтез:  
образование (Ku) и (Ns)

Таблица 3.4. Генезис водорода

Период		Группы (по месту образующейся пустоты)							
По систематике	Порядок и вычисленные значения (вспомог.)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$ x =0$	<b>0.0</b>	ПУСТОТА (физический вакуум, или эфир, или «призрачный океан») $\leftarrow \uparrow(\pm) \rightarrow \leftarrow X_{-1} \rightarrow \pm X_0 \rightarrow X_1:  1a=11b, 22a=22b, 33a=23b, 36a=34b, 45a=25b, 36a=36b, 27a=27b, 36a=36b ;  35a=21b $							
$\pm b$ $ x =1-8$	<b>0.1</b> $\rightarrow(+)$	<b>+1b</b>	<b>+2b</b>	<b>+3b</b>	<b>+4b</b>	<b>+5b</b>	<b>+6b</b>	<b>+7b</b>	<b>+8b</b>
	<b>0.2</b> $\rightarrow(-)$	<b>-1b</b>	<b>-2b</b>	<b>-3b</b>	<b>-4b</b>	<b>-5b</b>	<b>-6b</b>	<b>-7b</b>	<b>-8b</b>
$\pm e$ $\pm(\Sigma b)-(\pm b)$	<b>0.3</b> $X_{-1} b: \rightarrow(+)$ $\pm(\Sigma b)-(\pm b)$	$+e_1$ $+e_1$	$+e_2$ $+e_2$	$+e_3$ $+e_3$	$\pm e_4$ $\pm e_4$	$+e_5$ $+e_5$	$-e_6$ $-e_6$	$+e_7$ $+e_7$	$-e_8$ $-e_8$
	<b>0.4</b> $X_{-1} b: \rightarrow(-)$ $\pm(\Sigma b)-(\pm b)$	$-e_1$ $-e_1$	$-e_2$ $-e_2$	$-e_3$ $-e_3$	$\pm e_4$ $\pm e_4$	$-e_5$ $-e_5$	$+e_6$ $+e_6$	$-e_7$ $-e_7$	$+e_8$ $+e_8$
$\pm 2e$ $\pm(e+e)$	<b>0.5</b> $X_{-1} b: \rightarrow(+)$ $\pm(e+e)$	$+2e_1$ $+ e_1+e_1 $	$+2e_2$ $+ e_2+e_2 $	$+2e_3$ $+ e_3+e_3 $	$\pm 2e_4$ $\pm e_4+e_4 $	$+2e_5$ $+ e_5+e_5 $	$-2e_6$ $- e_6+e_6 $	$+2e_7$ $+ e_7+e_7 $	$-2e_8$ $- e_8+e_8 $
	<b>0.6</b> $X_{-1} b: \rightarrow(-)$ $\pm(e+e)$	$-2e_1$ $- e_1+e_1 $	$-2e_2$ $- e_2+e_2 $	$-2e_3$ $- e_3+e_3 $	$\pm 2e_4$ $\pm e_4+e_4 $	$-2e_5$ $- e_5+e_5 $	$+2e_6$ $+ e_6+e_6 $	$-2e_7$ $- e_7+e_7 $	$+2e_8$ $+ e_8+e_8 $
$\pm p$ $\pm 1836e_1$ или $\pm 918(2e_1)$	<b>0.7</b> $X_{-1} b: \rightarrow(+)$ $\pm 1836e_1$ или $\pm 918(2e_1)$	$+p_1$ $+ 1836e_1 $ или $+ 918(2e_1) $	$+p_2$ $+ 1836e_2 $ или $+ 918(2e_2) $	$+p_3$ $+ 1836e_3 $ или $+ 918(2e_3) $	$\pm p_4$ $\pm 1836e_4 $ или $\pm 918(2e_4) $	$+p_5$ $+ 1836e_5 $ или $+ 918(2e_5) $	$-p_6$ $- 1836e_6 $ или $- 918(2e_6) $	$+p_7$ $+ 1836e_7 $ или $+ 918(2e_7) $	$-p_8$ $- 1836e_8 $ или $- 918(2e_8) $
	<b>0.8</b> $X_{-1} b: \rightarrow(-)$ $\pm 1836e_1$ или $\pm 918(2e_1)$	$-p_1$ $- 1836e_1 $ или $- 918(2e_1) $	$-p_2$ $- 1836e_2 $ или $- 918(2e_2) $	$-p_3$ $- 1836e_3 $ или $- 918(2e_3) $	$\pm p_4$ $\pm 1836e_4 $ или $\pm 918(2e_4) $	$-p_5$ $- 1836e_5 $ или $- 918(2e_5) $	$+p_6$ $+ 1836e_6 $ или $+ 918(2e_6) $	$-p_7$ $- 1836e_7 $ или $- 918(2e_7) $	$+p_8$ $+ 1836e_8 $ или $+ 918(2e_8) $
$H \rightarrow He$	<b>1</b> $\rightarrow \downarrow$	$\{+ 1836e_1  \text{ или } + 918(2e_1)  \rightarrow + p_1=H \}$			$^1_1H$ протий водород (нормальный изотоп)	$^2_1H$ дейтерий	$^3_1H$ тритий	$^4_2He$ гелий	
$B \leftarrow Li$	<b>2</b> $\downarrow \leftarrow$	$^{11}_5B$ бор	$^{10}_4X_4$ неизвестный элемент	$^{9}_4Be$ бериллий	$^{8}_3X_3$ неизвестный элемент	$^{7}_3Li$ литий	$^{6}_2X_2$ неизвестный элемент	$^{5}_1X_1$ неизвестный элемент	
$C \rightarrow O$	<b>3</b> $\rightarrow \downarrow$	$^{12}_6C$ углерод	$^{13}_5X_5$ неизвестный элемент	$^{14}_6N$ азот	$^{15}_7X_6$ неизвестный элемент	$^{16}_8O$ кислород	$^{17}_7X_7$ неизвестный элемент	$^{18}_8X_8$ неизвестный элемент	
$Mg \leftarrow F$	<b>4</b> $\downarrow \leftarrow$	$^{24}_{12}Mg$ магний	$^{23}_{11}X_{11}$ неизвестный элемент	$^{22}_{10}Na$ натрий	$^{21}_9X_{10}$ неизвестный элемент	$^{20}_8X_9$ неизвестный элемент	$^{19}_7Ne$ неон	$^{18}_6F$ фтор	
$Al \rightarrow S$	<b>5</b> $\rightarrow \downarrow$	$^{27}_{13}Al$ алюминий	$^{26}_{12}X_{12}$ неизвестный элемент	$^{25}_{11}Al$ алюминий	$^{24}_{10}Si$ кремний	$^{23}_9X_{13}$ неизвестный элемент	$^{22}_8X_{14}$ неизвестный элемент	$^{21}_7P$ фосфор	$^{20}_6S$ сера
$K \leftarrow Cl$	<b>6</b> $\downarrow \leftarrow$	$^{39}_{19}K$ калий	$^{38}_{18}X_{19}$ неизвестный элемент	$^{37}_{17}X_{18}$ неизвестный элемент	$^{36}_{16}X_{17}$ неизвестный элемент	$^{35}_{15}Cl$ хлор	$^{34}_{14}X_{16}$ неизвестный элемент	$^{33}_{13}X_{15}$ неизвестный элемент	
$Ar \rightarrow Sc$	<b>7</b> $\rightarrow \downarrow$	$^{40}_{18}Ar$ аргон-калий	$^{39}_{17}X_{20}$ неизвестный элемент	$^{38}_{16}X_{21}$ неизвестный элемент	$^{37}_{15}X_{22}$ неизвестный элемент	$^{36}_{14}X_{23}$ неизвестный элемент	$^{35}_{13}Sc$ скандий	$^{34}_{12}X_{24}$ неизвестный элемент	
$Cr \leftarrow Ti$	<b>8</b> $\downarrow \leftarrow$	$^{52}_{24}Cr$ хром	$^{51}_{23}X_{28}$ неизвестный элемент	$^{50}_{22}V$ ванадий	$^{49}_{21}X_{27}$ неизвестный элемент	$^{48}_{20}X_{26}$ неизвестный элемент	$^{47}_{19}Ti$ титан	$^{46}_{18}X_{25}$ неизвестный элемент	
$Mn \rightarrow Co$	<b>9</b> $\rightarrow \downarrow$	$^{55}_{25}Mn$ марганец	$^{54}_{24}X_{29}$ неизвестный элемент	$^{53}_{23}Mn$ марганец	$^{52}_{22}Fe$ железо	$^{51}_{21}X_{30}$ неизвестный элемент	$^{50}_{20}X_{31}$ неизвестный элемент	$^{49}_{19}Ni-Co$ никель-кобальт	$^{48}_{18}X_{32}$ неизвестный элемент
$Zn \leftarrow Cu$	<b>10</b> $\downarrow \leftarrow$	$^{65}_{29}Zn$ цинк	$^{64}_{28}X_{37}$ неизвестный элемент	$^{63}_{27}Zn$ цинк	$^{62}_{26}Cu$ медь	$^{61}_{25}X_{35}$ неизвестный элемент	$^{60}_{24}X_{34}$ неизвестный элемент	$^{59}_{23}X_{33}$ неизвестный элемент	

Продолжение табл. 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ga→Ge	11→↓		<sup>68</sup> X <sub>38</sub> неизвестный элемент	<sup>69</sup> X <sub>39</sub> неизвестный элемент	<sup>70</sup> Ga галлий	<sup>71</sup> X <sub>40</sub> неизвестный элемент	<sup>72</sup> X <sub>41</sub> неизвестный элемент	<sup>73</sup> Ge германий	<sup>74</sup> X <sub>42</sub> неизвестный элемент
Br→As	12↓←	<sup>81</sup> X <sub>46</sub> неизвестный элемент	<sup>80</sup> Br бром	<sup>79</sup> Se селен	<sup>78</sup> X <sub>45</sub> неизвестный элемент	<sup>77</sup> X <sub>44</sub> неизвестный элемент	<sup>76</sup> X <sub>43</sub> неизвестный элемент	<sup>75</sup> As мышьяк	
Kr→Sr	13→↓		<sup>82</sup> X <sub>47</sub> неизвестный элемент	<sup>83</sup> X <sub>48</sub> неизвестный элемент	<sup>84</sup> Kr кrypton	<sup>85</sup> X <sub>49</sub> неизвестный элемент	<sup>86</sup> X <sub>50</sub> неизвестный элемент	<sup>87</sup> Rb рубидий	<sup>88</sup> Sr стронций
Nb→Y	14↓←	<sup>94</sup> X <sub>54</sub> неизвестный элемент	<sup>94</sup> X <sub>53</sub> неизвестный элемент	<sup>93</sup> Nb ниобий	<sup>92</sup> X <sub>52</sub> неизвестный элемент	<sup>91</sup> Zr цирконий	<sup>90</sup> X <sub>51</sub> неизвестный элемент	<sup>89</sup> Y итрий	
Mo→Ru	15→↓		<sup>96</sup> Mo молибден	<sup>95</sup> X <sub>55</sub> неизвестный элемент	<sup>94</sup> Tc технеций	<sup>93</sup> X <sub>56</sub> неизвестный элемент	<sup>92</sup> X <sub>57</sub> неизвестный элемент	<sup>91</sup> Ru рутений	<sup>90</sup> X <sub>58</sub> неизвестный элемент
Ag→Rh	16↓←	<sup>109</sup> X <sub>62</sub> неизвестный элемент	<sup>108</sup> Ag серебро	<sup>107</sup> X <sub>61</sub> неизвестный элемент	<sup>106</sup> Pd палладий	<sup>105</sup> X <sub>60</sub> неизвестный элемент	<sup>104</sup> X <sub>59</sub> неизвестный элемент	<sup>103</sup> Rh родий	
Cd→Mc	17→↓		<sup>118</sup> X <sub>63</sub> неизвестный элемент	<sup>117</sup> X <sub>64</sub> неизвестный элемент	<sup>116</sup> Cd кадмий	<sup>115</sup> X <sub>65</sub> неизвестный элемент	<sup>114</sup> X <sub>66</sub> неизвестный элемент	<sup>113</sup> In-Mc индий-миссури	<sup>112</sup> X <sub>66</sub> неизвестный элемент
Sb→Ts	18↓←	<sup>123</sup> X <sub>69</sub> неизвестный элемент	<sup>122</sup> Sb сурьма	<sup>121</sup> X <sub>68</sub> неизвестный элемент	<sup>120</sup> X <sub>67</sub> неизвестный элемент	<sup>119</sup> Sn олово	<sup>118</sup> X <sub>68</sub> неизвестный элемент	<sup>117</sup> Og оганесон	<sup>116</sup> Ts теннессиум
I→Te	19→↓		<sup>124</sup> X <sub>70</sub> неизвестный элемент	<sup>123</sup> X <sub>71</sub> неизвестный элемент	<sup>122</sup> X <sub>72</sub> неизвестный элемент	<sup>121</sup> I йод	<sup>120</sup> X <sub>73</sub> неизвестный элемент	<sup>119</sup> Te теллур	<sup>118</sup> X <sub>74</sub> неизвестный элемент
Ba→Xe	20↓←	<sup>137</sup> Ba барий	<sup>136</sup> X <sub>78</sub> неизвестный элемент	<sup>135</sup> X <sub>77</sub> неизвестный элемент	<sup>134</sup> X <sub>76</sub> неизвестный элемент	<sup>133</sup> Cs цезий	<sup>132</sup> X <sub>75</sub> неизвестный элемент	<sup>131</sup> Xe ксенон	
La→Nd	21→↓		<sup>138</sup> X <sub>79</sub> неизвестный элемент	<sup>137</sup> La лантан	<sup>136</sup> Ce церий	<sup>135</sup> X <sub>80</sub> неизвестный элемент	<sup>134</sup> X <sub>81</sub> неизвестный элемент	<sup>133</sup> Nd неодим	
Sm←Pm	22↓←	<sup>150</sup> X <sub>86</sub> неизвестный элемент	<sup>149</sup> Sm самарий	<sup>148</sup> X <sub>85</sub> неизвестный элемент	<sup>147</sup> X <sub>84</sub> неизвестный элемент	<sup>146</sup> X <sub>83</sub> неизвестный элемент	<sup>145</sup> X <sub>82</sub> неизвестный элемент	<sup>144</sup> Pm прманий	
Eu→Gd	23→↓		<sup>153</sup> Eu европий	<sup>152</sup> X <sub>87</sub> неизвестный элемент	<sup>151</sup> X <sub>88</sub> неизвестный элемент	<sup>150</sup> X <sub>89</sub> неизвестный элемент	<sup>149</sup> X <sub>90</sub> неизвестный элемент	<sup>148</sup> Gd гадолиний	<sup>147</sup> X <sub>91</sub> неизвестный элемент
Ho←Tb	24↓←	<sup>167</sup> Ho гольмий	<sup>166</sup> X <sub>95</sub> неизвестный элемент	<sup>165</sup> Dy диurio	<sup>164</sup> X <sub>94</sub> неизвестный элемент	<sup>163</sup> X <sub>93</sub> неизвестный элемент	<sup>162</sup> X <sub>92</sub> неизвестный элемент	<sup>161</sup> Tb тербий	
Er→Tm	25→↓		<sup>168</sup> X <sub>96</sub> неизвестный элемент	<sup>167</sup> Er эрбий	<sup>166</sup> X <sub>97</sub> неизвестный элемент	<sup>165</sup> Tm тморий	<sup>164</sup> X <sub>98</sub> неизвестный элемент	<sup>163</sup> X <sub>99</sub> неизвестный элемент	<sup>162</sup> X <sub>100</sub> неизвестный элемент
Hf←Yb	26↓←	<sup>174</sup> X <sub>104</sub> неизвестный элемент	<sup>173</sup> Hf hafnium	<sup>172</sup> X <sub>103</sub> неизвестный элемент	<sup>171</sup> X <sub>102</sub> неизвестный элемент	<sup>170</sup> Lu лютеций	<sup>169</sup> X <sub>101</sub> неизвестный элемент	<sup>168</sup> Yb ytterbium	
Ta→Re	27→↓		<sup>180</sup> X <sub>105</sub> неизвестный элемент	<sup>179</sup> Ta тантал	<sup>178</sup> X <sub>106</sub> неизвестный элемент	<sup>177</sup> X <sub>107</sub> неизвестный элемент	<sup>176</sup> W вольфрам	<sup>175</sup> X <sub>108</sub> неизвестный элемент	<sup>174</sup> Re рений
Ir→Os	28↓←	<sup>185</sup> X <sub>113</sub> неизвестный элемент	<sup>184</sup> Ir иридий	<sup>183</sup> X <sub>112</sub> неизвестный элемент	<sup>182</sup> Os осмий	<sup>181</sup> X <sub>111</sub> неизвестный элемент	<sup>180</sup> X <sub>110</sub> неизвестный элемент	<sup>179</sup> X <sub>109</sub> неизвестный элемент	



В самом начале табл. 3.4 в периоде 0.0 расположена пустота, или физический вакуум, или эфир, или «причинный океан»:  $[\infty=0]$  — особое состояние материи-антиматерии, при котором действие (усилие или материя:  $+$ ,  $\rightarrow$ ) и противодействие (антиусилие или антиматерия:  $-$ ,  $\leftarrow$ ) сосуществуют одновременно, не теряя своей сущности друг по отношению к другу и не угрожая друг другу взаимным уничтожением (аннигиляцией). Иными словами, пустота (физический вакуум, или эфир, или «причинный океан») является состоянием абсолютной симметрии между пространственными (скалярными) и временными (векторными) характеристиками действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ) и противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ), которое исключает возможность противостояния их друг другу (т. е. их самоуничтожения, или аннигиляции). Данное состояние является своего рода потенциальной возможностью, так как любое нарушение симметрии может проявиться в доминировании либо действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ), либо противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ). Формирование структуры пустоты на рассматриваемом энергетическом уровне ( $b$ ) обусловлено созданием максимально возможного упорядоченного и симметричного расположения действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ) по отношению к противодействию (антиусилию или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ) на более низком энергетическом уровне ( $a$ ).

В периоде 0.1 расположены частицы-нуклоны (энергетические потоки) действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ):  $+1b$ ,  $+2b$ ,  $+3b$ ,  $+4b$ ,  $+5b$ ,  $+6b$ ,  $+7b$ ,  $+8b$ , а в периоде 0.2 — частицы-нуклоны (энергетические потоки) противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ):  $-1b$ ,  $-2b$ ,  $-3b$ ,  $-4b$ ,  $-5b$ ,  $-6b$ ,  $-7b$ ,  $-8b$ , которые образуются из пустоты (физического вакуума, или эфира или «причинного океана») в результате нарушения имеющейся симметрии. По пространственным (скалярным) характеристикам проявленные энергетические потоки (частицы-нуклоны) делятся на восемь групп: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8, а в соответствии с временными (векторными) характеристиками — на действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ) и противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ). Так, при возникновении асимметрии вначале появляются активно и хаотично взаимодействующие друг с другом, реактивные разомкнутые энергетические потоки или теплота. Далее после периода активного и хаотичного взаимодействия друг с другом реактивные разомкнутые энергетические потоки преобразуются в нейтральные (инертные) закольцованные энергетические потоки.

В периодах 0.3 и 0.4 представлены соответственно электроны действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ):  $+e_1, +e_2, +e_3, +e_5, +e_6, +e_7, +e_8$ , электроны противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ):  $-e_1, -e_2, -e_3, -e_5, -e_6, -e_7, -e_8$  и нейтральные электроны действия-противодействия:  $\pm e_4$  (количество действия ( $+$ ,  $\rightarrow$ ) равно количеству противодействия ( $-$ ,  $\leftarrow$ )). Подробное описание организации проявленной материи-антиматерии в электрон см. в п. 1.3. В соответствии с местом расположения пустоты (отсутствующей частицы), т. е. по пространственным (скалярным) характеристикам, проявленные электроны можно разделить на восемь групп:  $e_1$  — с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы,  $e_2$  — с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы,  $e_3$  — с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы,  $e_4$  — с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы,  $e_5$  — с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы,  $e_6$  — с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы,  $e_7$  — с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы,  $e_8$  — с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы, а по временным (векторным) характеристикам электроны делятся на три группы: на электроны действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ):  $+e$ , электроны противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ):  $-e$  и нейтральные электроны действия-противодействия ( $\pm e_4$ ), в которых количество действия:  $+/\rightarrow$  равно количеству противодействия:  $-/\leftarrow$ .

Более высокий уровень структурной самоорганизации материи-антиматерии — образование электромагнитной волны (2e) в результате комплементарного и родственного взаимодействия (притяжения) частиц двух одинаковых электронов отмечен в периодах 0.5 и 0.6. Подробное описание образования различных типов электромагнитных волн см. в гл. 2. Согласно данным периодам 0.5 и 0.6 все электромагнитные волны, как и электроны, по пространственным (скалярным) характеристикам, т. е. по месту расположения отсутствующей частицы, можно разбить на восемь групп:  $2e_1$  — с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы,  $2e_2$  — с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы,  $2e_3$  — с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы,  $2e_4$  — с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы,  $2e_5$  — с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы,  $2e_6$  — с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы,  $2e_7$  — с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы,  $2e_8$  — с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы. Все электромагнитные волны также можно разделить по временным (векторным) характеристикам на три группы: электромагнитные волны действия (усилия или



материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ):  $+2e$ , электромагнитные волны противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ):  $-2e$  и нейтральные электромагнитные волны действия-противодействия ( $\pm 2e_e$ ), в которых скалярное количество действия:  $+/\rightarrow$  равно скалярному количеству противодействия:  $-/\leftarrow$ .

В периодах 0.7 и 0.8 представлен более высокий уровень структурной организации проявленной материи-антиматерии — формирование протона:  $p$ . Так, в периоде 0.7 показаны преимущественно протоны действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ):  $+p_1$ ,  $+p_2$ ,  $+p_3$ ,  $\pm p_4$ ,  $+p_5$ ,  $-p_6$ ,  $+p_7$ ,  $-p_8$ , а в периоде 0.8 — преимущественно протоны противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ):  $-p_1$ ,  $-p_2$ ,  $-p_3$ ,  $\pm p_4$ ,  $-p_5$ ,  $+p_6$ ,  $-p_7$ ,  $+p_8$ . Особенности структурной организации протона и основные этапы формирования протона подробно описаны в п. 1.3. По аналогии с электроном и электромагнитной волной все протоны можно условно разделить, с одной стороны, на восемь групп по пространственным (скалярным) характеристикам, т. е. по месту расположения отсутствующей частицы:  $p_1$  — с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы,  $p_2$  — с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы,  $p_3$  — с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы,  $p_4$  — с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы,  $p_5$  — с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы,  $p_6$  — с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы,  $p_7$  — с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы,  $p_8$  — с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы, а с другой — на три группы по временным (векторным) характеристикам: протоны действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ):  $+p$ , протоны противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ):  $-p$  и нейтральные протоны действия-противодействия ( $\pm p_e$ ), в которых скаляр действия:  $+/\rightarrow$  равен скаляру противодействия:  $-/\leftarrow$ .

Начиная с 1-го периода и до 39-го, продемонстрировано формирование корпускулы (атома) на рассматриваемом энергетическом уровне  $b$  — энергетическом уровне, доступном для нашего восприятия. Промежуточные этапы корпускулярной структурной организации материи-антиматерии проявлены в виде известных и неизвестных химических элементов  $[H: {}^1H: {}^2D: {}^3T: He: X_1: X_2: Li: X_3: Be: X_4: B: C: X_5: N: X_6: O: X_7: X_8: F: Ne: X_9: X_{10}: Na: Mg: X_{11}: X_{12}: Al: Si: X_{13}: X_{14}: P: S: X_{15}: X_{16}: Cl: X_{17}: X_{18}: X_{19}: K: Ar: Ca: X_{20}: X_{21}: X_{22}: X_{23}: Sc: X_{24}: X_{25}: Ti: X_{26}: X_{27}: V: Cr: X_{28}: X_{29}: Mn: Fe: X_{30}: X_{31}: Ni: Co: X_{32}: X_{33}: X_{34}: X_{35}: Cu: Zn: X_{36}: X_{37}: X_{38}: X_{39}: Ga: X_{40}: X_{41}: Ge: X_{42}: As: X_{43}: X_{44}: X_{45}: Se: Br: X_{46}: X_{47}: X_{48}: Kr: X_{49}: Rb: X_{50}: Sr: Y: X_{51}: Zr: X_{52}: Nb: X_{53}: X_{54}: Mo: X_{55}: Tc: X_{56}: X_{57}: Ru: X_{58}: Rh: X_{59}: X_{60}: Pd: X_{61}: Ag: X_{62}: X_{63}: X_{64}: Cd: Hg: X_{65}: In: Mc: X_{66}: Ts: Og: Sn: X_{67}: X_{68}: Sb: X_{69}]$ .

$X_{70}:X_{71}:X_{72}:I:Te:X_{73}:X_{74}:Xe:X_{75}:Cs:X_{76}:X_{77}:X_{78}:Ba:X_{79}:La:Ce:Pr:X_{80}:X_{81}:Nd:$   
 $Pm:X_{82}:X_{83}:X_{84}:X_{85}:Sm:X_{86}:Eu:X_{87}:X_{88}:X_{89}:X_{90}:Gd:X_{91}:Tb:X_{92}:X_{93}:X_{94}:Dy:X_{95}:X_{96}:Er:$   
 $X_{97}:Tm:X_{98}:X_{99}:X_{100}:Yb:X_{101}:Lu:X_{102}:X_{103}:Hf:X_{104}:X_{105}:Ta:X_{106}:X_{107}:W:$   
 $X_{108}:Re:X_{109}:X_{110}:X_{111}:Os:X_{112}:Ir:X_{113}:X_{114}:Pt:X_{115}:Au:X_{116}:X_{117}:X_{118}:Hg:X_{119}:X_{120}:Tl:$   
 $X_{121}:X_{122}:Pb:X_{123}:Bi:Po:At:X_{124}:X_{125}:X_{126}:X_{127}:X_{128}:X_{129}:X_{130}:X_{131}:X_{132}:X_{133}:X_{134}:Rn:$   
 $Fr:X_{135}:X_{136}:Ra:Ac:X_{137}:X_{138}:X_{139}:Pa:Th:X_{140}:X_{141}:X_{142}:X_{143}:Np:U:$   
 $X_{144}:X_{145}:X_{146}:X_{147}:Am:Pu:X_{148}:X_{149}:Bk:Cm:X_{150}:X_{151}:X_{152}:Cf:Es:X_{153}:X_{154}:X_{155}:X_{156}:Fm:$   
 $Md:(No):(Lr):(Ku):(Ns):X_{157}:X_{158}:X_n].$

При достижении определенного уровня корпускулярного (атомного) синтеза происходят заметные качественные изменения проявленной материи-антиматерии и внешней пустоты (пустоты протона), т. е. заполняемой пустоты. Проявленная материя-антиматерия и пустота протона (внешнего слоя корпускулярного) столь сильно истончаются, что становятся неотличимы друг от друга, т. е. проявленная материя-антиматерия становится равной пустоте. При достижении данного состояния корпускулярный (атомный) синтез на рассматриваемом энергетическом уровне  $b$  невозможен и для продолжения корпускулярного (атомного) синтеза корпускуле (атому) необходимо осуществить переход на другой, более высокий энергетический уровень  $c$ .

Следует отметить, что при классическом устойчиво корпускулярном (атомном) синтезе с наращиванием в первом синтезе пустоты существуют два типа пустоты:

- внешнего или поверхностного (протонного) слоя корпускулы: заполняемая и образующаяся пустоты — формирует симметрию сферы корпускулы;
- внутренних или глубинных (нейтронных) слоев корпускулы: первородная (материнская) пустота — формирует симметрию шара корпускулы.

Заполняется только наращенная в процессе первого синтеза пустота (пустота внешнего или поверхностного (протонного) слоя корпускулы), а первородная (материнская) пустота остается нетронутой и является своего рода единственно возможным «идеальным планом» организации (расположения) действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии).

При неклассическом устойчивом синтезе без наращивания в первом синтезе пустоты существует только один тип пустоты — первородная (материнская) пустота, формирующая симметрию сферы и шара корпускулы.

По-видимому, типом корпускулярного (атомного) синтеза и определяются особенности перехода корпускулы (атома) на новый, более высокий энергетический уровень. Так, если атом (корпускула) развивался по типу классического устойчивого корпускулярного (атомного) синтеза, то атом (корпускула), закончивший синтез на рассматриваемом энергетическом уровне  $b$ , проявляется на более высоком энергетическом уровне  $c$  в виде энергетического потока (частицы-нуклона), пространственная (скалярная) характеристика которого совпадает с местоположением первородной (материнской) пустоты:  $b \rightarrow X_n = \pm xc \rightarrow X_{n+1}$ ;  $[\pm 1b = \pm 1c, \pm 2b = \pm 2c, \pm 3b = \pm 3c, \pm 4b = \pm 4c, \pm 5b = \pm 5c, \pm 6b = \pm 6c, \pm 7b = \pm 7c, \pm 8b = \pm 8c]$ .

Если атом (корпускула) развивался по типу неклассического устойчивого корпускулярного (атомного) синтеза, то атом (корпускула), закончивший синтез на рассматриваемом энергетическом уровне ( $b$ ), можно считать самым крупным проявленным упорядоченным объектом материи-антиматерии уровня ( $b$ ) и обозначать его как самый крупный энергетический поток (частицу-нуклон) данного ( $b$ ) уровня  $\pm 8b$ , который в свою очередь можно приравнять к самому мелкому проявленному объекту материи-антиматерии более высокого энергетического уровня ( $c$ ) — к самому мелкому энергетическому потоку (частице-нуклону):  $\pm 1c$ , т. е.  $b \rightarrow X_n = \pm xc \rightarrow X_{n+1}$ ;  $[\pm 8b = \pm 1c]$ .

Из табл. 3.4 видно, что по месту нахождения образующейся пустоты химические элементы делятся на восемь групп. Так, элементы, находящиеся в 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й, 6-й, 7-й и 8-й группах имеют соответственно образующуюся пустоту на месте 1-го, 2-го, 3-го, 4-го, 5-го, 6-го, 7-го и 8-го отсутствующего нуклона.

Первая группа содержит пять химических элементов: В, К, Ва, Но и Рб. У атомов элементов первой группы происходит заполнение пустоты, находящейся на месте 1-го отсутствующего нуклона.

Во вторую группы входят 15 химических элементов: С, Mg, Ar, Ca, Cr, Br, Mo, Ag, Sb, Sm, Eu, Hf, Ir, Rn и (Ns). У названных атомов элементов наблюдается заполнение пустоты, которая находится на месте 2-го отсутствующего нуклона.

К третьей группе относится 21 элемент: Be, Na, Al, V, Mn, Zn, Se, Nb, La, Dy, Er, Ta, Pt, Bi, Po, Fr, Np, Cm, Bk, Cf, (Ku), которые на последнем этапе своего развития содержат пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона.

В состав четвертой группы входят 18 элементов: H, N, Si, Fe, Cu, Ga, Kr, Tc, Pd, Cd, Ce, Os, Tl, At, Th, U, Es и (Lr). У элементов данной груп-

пы синтез находится на уровне заполнения пустоты 4-го отсутствующего нуклона. К четвертой группе можно также отнести протон водорода, обладающий волновой структурой.

Пятую группу составляют 14 известных элементов:  ${}^1\text{H}$ ,  $\text{Li}$ ,  $\text{Cl}$ ,  $\text{Zr}$ ,  $\text{Nh}$ ,  $\text{Sn}$ ,  $\text{I}$ ,  $\text{Cs}$ ,  $\text{Pr}$ ,  $\text{Tm}$ ,  $\text{Lu}$ ,  $\text{Au}$ ,  $\text{Pa}$  и  $(\text{No})$ , у которых происходит заполнение пустоты, имеющейся на месте 5-го отсутствующего нуклона.

Синтез 11 атомов элементов:  ${}^2\text{D}$ ,  $\text{O}$ ,  $\text{Ne}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Rb}$ ,  $\text{Og}$ ,  $\text{Te}$ ,  $\text{W}$ ,  $\text{Ra}$ ,  $\text{Pu}$  и  $\text{Md}$ , — входящих в шестую группу, находится на уровне заполнения 6-го отсутствующего нуклона.

Седьмую группу составляют 23 известных химических элемента:  ${}^3\text{T}$ ,  $\text{F}$ ,  $\text{P}$ ,  $\text{Sc}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Co}$ ,  $\text{Ge}$ ,  $\text{As}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Ru}$ ,  $\text{Rh}$ ,  $\text{In}$ ,  $\text{Mc}$ ,  $\text{Ts}$ ,  $\text{Xe}$ ,  $\text{Pm}$ ,  $\text{Gd}$ ,  $\text{Tb}$ ,  $\text{Yb}$ ,  $\text{Hg}$ ,  $\text{Ac}$ ,  $\text{Am}$  и  $\text{Fm}$ . У атомов элементов седьмой группы осуществляется заполнение пустоты, находящейся на месте 7-го отсутствующего нуклона.

В состав восьмой группы входит пять химических элементов:  $\text{He}$ ,  $\text{S}$ ,  $\text{Sr}$ ,  $\text{Nd}$  и  $\text{Re}$ . У элементов данной группы синтез находится на уровне заполнения пустоты 8-го отсутствующего нуклона.

Общее количество синтезов в первой и восьмой группах равно 19, в то время как во второй и третьей — 37, а в четвертой—седьмой — по 38 в каждой. Разное количество синтезов по группам объясняется спецификой очередности синтеза.

Периоды в табл. 3.4 указывают порядок (т. е. очередность) и направление синтеза, т. е. каждый период имеет свой модуль (числовое значение) и вектор (направление). Порядок синтеза характеризует прежде всего имеющуюся у атома внутреннюю ненасыщенность (гравитацию) и непосредственно связан с атомной массой. Чем больше масса атома, тем большей внутренней ненасыщенностью (гравитацией) он обладает.

Согласно табл. 3.4 направление синтеза по периодам меняется следующим образом:

в нечетных периодах: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35 и 37 синтез происходит слева направо ( $\rightarrow$ ), поэтому его можно назвать действием;

в четных периодах: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36 и 38 синтез осуществляется справа налево ( $\leftarrow$ ), поэтому его можно назвать противодействием.

Все известные химические элементы нами были расположены зигзагообразно в восьми группах и в 38 периодах в соответствии с изменением (возрастанием) их атомной массы. В Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева химические элементы также

расположены в соответствии с возрастанием их атомной массы. Подобное расположение химических элементов позволяет более точно проследить за периодичностью изменения характеристик и свойств химических элементов (рис. 3.42).

В нечетных периодах (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, т. е. периодах, характеризующих действие:  $+$  ( $\rightarrow$ )), наблюдается слева направо усиление (увеличение) окислительных, кислотных и неметаллических свойств при одновременном ослаблении (уменьшении) восстановительных, основных и металлических свойств.

В четных периодах (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, т. е. периодах, характеризующих противодействие:  $-$  ( $\leftarrow$ )) наблюдается справа налево усиление (увеличение) восстановительных, основных и металлических свойств при одновременном ослаблении (уменьшении) окислительных, кислотных и неметаллических свойств.

В группах (1–8) наблюдается с низу в верх усиление (увеличение) окислительных, кислотных и неметаллических свойств, а с верху вниз — усиление (увеличение) восстановительных, основных и металлических свойств.

Атомная масса, количество синтезов (трансмутаций), количество нейтронообразующих систем, нейтронная ненасыщенность, гравитация и симметрия (упорядоченность) увеличиваются в нечетных периодах (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, т. е. периодах, характеризующих действие:  $+$  ( $\rightarrow$ )), слева направо, в четных периодах (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, т. е. периодах, характеризующих противодействие:  $-$  ( $\leftarrow$ )), справа налево, а в группах (1–8) с верху в низ.

Противодействие( $-$ ) — антиматерия или антиусилие;  $\leftarrow$ ,  $\rightarrow$ ,  $\downarrow$ ,  $\uparrow$  — усиление свойств и характеристик

Увеличение атомной массы, количества синтезов (трансмутаций), количества нейтронообразующих систем, нейтронной ненасыщенности, гравитации и симметрии (упорядоченности) в группах (1–8) наблюдается сверху вниз.

Важными характеристиками атома (корпускулы) также являются заряд образующейся пустоты протона, заряд заполняемой пустоты протона, общий заряд присоединяемых электронов и количество сбрасываемой информации (материи-антиматерии), которые также периодически изменяются (см. рис. 3.10 и 3.11, табл. 3.2). Так, при увеличении атомной массы, количества синтезов (трансмутаций), количества

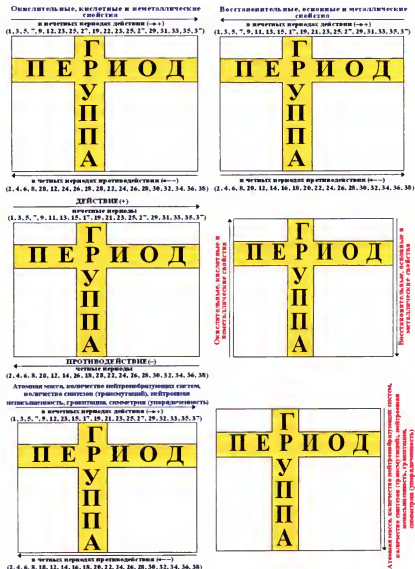


Рис. 3.42. Изменение характеристик и свойств химических элементов в группах и периодах: действие(+) — материя или усилие; противодействие(-) — антиматерия или антиусилие; ←, →, ↓, ↑ — усиление свойств и характеристик

нейтронообразующих систем, нейтронной ненасыщенности, гравитации и симметрии (упорядоченности) происходит:

- уменьшение заряда (емкости) образующейся пустоты протона;
- возрастание заряда (емкости) заполняемой пустоты протона;
- уменьшение общего заряда присоединяемых электронов;
- неравномерное (колебательное) уменьшение количества сбрасываемой информации (материи-антиматерии-пустоты).

Таким образом, предлагаемую нами табл. 3.4 можно назвать периодической, так как у развивающегося атома (корпускулы) характеристики (атомная масса, количество синтезов (трансмутаций), количество нейтронообразующих систем, нейтронной ненасыщенности, гравитации, симметрии (упорядоченности), заряд (емкость) образующейся пустоты протона, заряд (емкость) заполняемой пустоты протона, общий заряд присоединяемых электронов и количество сбрасываемой информации (материи-антиматерии)), а также свойства (окислительные и восстановительные, кислотные и основные, металлические и неметаллические) изменяются периодически.

Генезис атома водорода можно представить не только в виде рис. 3.15–3.41 или табл. 3.4, но и разнообразными иными способами. Например, генезис атома водорода можно представить в линейно-спиральном виде (рис. 3.43).

Нами установлено, что атом водорода на стадиях развития разных химических элементов имеет свой порядок синтеза. Иными словами, в процессе синтеза у атома водорода на стадиях развития химических элементов заполняемая и обнажающаяся пустота протона, чередуясь, появляются в разных местоположениях (на месте разных отсутствующих нуклонов). Появление заполняемой и обнажающейся пустоты у развивающегося атома водорода осуществляется не хаотично, а в строгой очередности. На атомный синтез, осуществляемый справа налево ( $\leftarrow$ ), указывают протоны водорода с обнажающейся пустотой, расположенной слева от заполняемой пустоты, на месте отсутствующего нуклона меньшего порядка, чем отсутствующий нуклон заполняемой пустоты, а об атомном синтезе, идущем слева направо ( $\rightarrow$ ), свидетельствуют протоны водорода с обнажающейся пустотой, находящейся справа от заполняемой пустоты на месте отсутствующего нуклона большего порядка, чем отсутствующий нуклон заполняемой пустоты. Заполняемая и обнажающаяся пустоты протона водорода указывают на электроны, необходимые для правильного атомного синтеза (т. е. какие

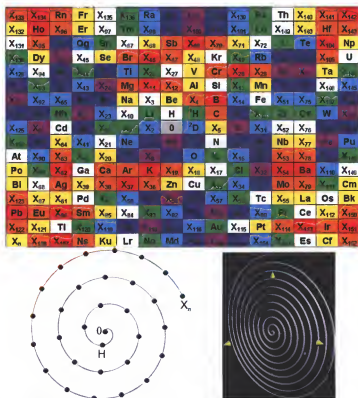


Рис. 3.43. Генезис водорода в линейно-спиралеобразном прямоугольном виде:

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">0</div> — физический вакуум, или эфир, или «причинный океан» химические элементы:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">H</div> — с отсутствующим 4-м нуклоном;	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><sup>1</sup>H</div> — с отсутствующим 5-м нуклоном;
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><sup>2</sup>D</div> — с отсутствующим 6-м нуклоном;	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Be</div> — с отсутствующим 7-м нуклоном;
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">He</div> — с отсутствующим 8-м нуклоном;	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">B</div> — с отсутствующим 3-м нуклоном;
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">X<sub>4</sub></div> — с отсутствующим 2-м нуклоном;	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">X<sub>1</sub></div> — с отсутствующим 1-м нуклоном;
H–Ns — известные химические элементы; X <sub>1</sub> –X <sub>n</sub> — неизвестные химические элементы	

электроны поглощаются развивающимся атомом водорода), а также на электроны, которые атом водорода на стадии развития данного химического элемента способен испускать. Именно расположение заполняемой и обнажающейся пустоты у протона водорода на стадии развития





На наш взгляд, в табл. 3.4 не должно быть пустых клеток, все они должны быть заполнены элементами, потому что каждый очередной синтез сопровождается наряду с заполнением крайней пустоты в обязательном порядке обнажением новой. Иными словами, каждый очередной синтез должен заканчиваться образованием нового элемента.

На самом деле в пропущенных клетках элементы также образуются, но почему-то синтез не удерживается, а проскакивает дальше, не успев наработать определенный их запас. Так, было установлено, что конечным продуктом радиоактивного распада урана и тория является свинец. Однако свинец, образующийся из урана, имеет атомную массу 206,1, а свинец из тория — 207,97. Между тем атомная масса обыкновенного свинца, как принято считать, равна 207,19.

В 1922 г. английские физики Д. Д. Томсон и Ф. У. Астон разработали метод определения атомной массы на анализе каналовых лучей. Каналовые лучи возникают в катодной трубке, если ее катод помещается посредине и снабжен отверстиями (каналами). При пропускании тока из этих отверстий выходят пучки невидимых лучей, направленных в сторону, противоположную катодным лучам, состоящих из положительно заряженных частиц. Частицы каналовых лучей представляют собой не что иное, как атомы, потерявшие один или несколько электронов или молекулы тех веществ, из которых состоит газ в трубке.

Воспользовавшись свойством каналовых лучей отклоняться в магнитном и электрическом полях, Д. Д. Томсон и Ф. У. Астон сконструировали масс-спектрограф, позволяющий определять присутствие атомов с различными атомными массами в простом веществе (рис. 3.44). Каналовые лучи проходят сквозь две узкие параллельные щели и в виде тонкого пучка попадают в электрическое поле между двумя пластинками конденсатора. Здесь лучи расходятся, так как положительно заряженные частицы в зависимости от их массы, заряда и скорости различно отклоняются заряженными пластинками конденсатора. Часть развернутого пучка выделяется щелью и попадает в магнитное поле, направление которого таково, что пучок делается сходящимся. Если все частицы имеют одинаковую массу и заряд и различаются только скоростью, то сходящиеся лучи образуют на фотографической пластинке отчетливую черную линию, если же в пучке присутствуют частицы с различными массами, то на пластинке получается ряд линий, из которых каждая соответствует частицам определенной массы. Эта система линий была названа массовым спектром. Зная положение линий для какого-нибудь известного вещества, можно по сравнению с ним определить массы, соответствующие другим линиям.

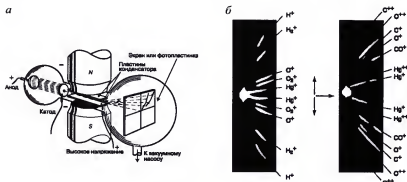






Рис. 3.44. Масс-спектрография:

*а* — масс-спектрограф, использующийся для определения относительных значений массы различных атомов по отклонению положительных лучей в магнитном и электрическом полях; *б* — масс-спектры — с распределением ионизованных атомов пяти веществ, полученных в масс-спектрографе (чем больше масса атома, тем меньше отклонение)







**Таблица 3.5. Классификация атомов водорода на стадии химических элементов по порядку нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона в протоне и по цвету поглощающего и испускающего электрона**

Порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона	Атом водорода на стадии химического элемента
<p>Пустота на месте 1-го отсутствующего нуклона</p>	<p>Известные: В — бор (11-й синтез), К — калий (39-й синтез), Ва — барий (137-й синтез), Но — гольмий (165-й синтез), Рб — свинец (207-й синтез)          Неизвестные: <math>X_{11}</math> — 25-й синтез, <math>X_{28}</math> — 53-й синтез, <math>X_{37}</math> — 67-й синтез, <math>X_{86}</math> — 81-й синтез, <math>X_{54}</math> — 95-й синтез, <math>X_{62}</math> — 109-й синтез, <math>X_{69}</math> — 123-й синтез, <math>X_{86}</math> — 151-й синтез, <math>X_{104}</math> — 179-й синтез, <math>X_{113}</math> — 193-й синтез, <math>X_{134}</math> — 221-й синтез, <math>X_{142}</math> — 235-й синтез, <math>X_{151}</math> — 249-й синтез, <math>X_{157}</math> — 263-й синтез          Всего 19 химических элементов (известных — 5, неизвестных — 14)</p>
<p>Цвет по поглощаемому электрону:</p> красный — (1)	<p>Цвет по испускаемому электрону:</p> оранжевый — (2) : $B, X_{11}, K, X_{28}, X_{37}, X_{46}, X_{54}, X_{62}, X_{69}, Ba, X_{86}, Ho, X_{104}, X_{113}, Pb, X_{134}, X_{142}, X_{151}, X_{157}$ Всего 19; известных — 5, неизвестных — 14

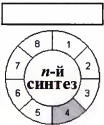



Продолжение табл. 3.5

Порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона	Атом водорода на стадии химического элемента
<p>Пустота на месте 2-го отсутствующего нуклона</p> 	<p>Известные: С — углерод (12-й синтез), Mg — магний (24-й синтез), Ar-Ca — аргон-кальций (40-й синтез), Cr — хром (52-й синтез), Br — бром (80-й синтез), Mo — молибден (96-й синтез), Ag — серебро (108-й синтез), Sb — сурьма (122-й синтез), Sm — самарий (150-й синтез), Eu — европий (152-й синтез), Hf — гафний (178-й синтез), Ir — иридий (192-й синтез), Rn — радон (222-й синтез). (Ns) — нильсборий (262-й синтез)</p> <p>Неизвестные: <math>X_4</math> — 10-й синтез, <math>X_{12}</math> — 26-й синтез, <math>X_{19}</math> — 38-й синтез, <math>X_{29}</math> — 54-й синтез, <math>X_{36}</math> — 66-й синтез, <math>X_{38}</math> — 68-й синтез, <math>X_{47}</math> — 82-й синтез, <math>X_{53}</math> — 94-й синтез, <math>X_{63}</math> — 110-й синтез, <math>X_{70}</math> — 124-й синтез, <math>X_{78}</math> — 136-й синтез, <math>X_{79}</math> — 138-й синтез, <math>X_{95}</math> — 164-й синтез, <math>X_{96}</math> — 166-й синтез, <math>X_{105}</math> — 180-й синтез, <math>X_{114}</math> — 194-й синтез, <math>X_{122}</math> — 206-й синтез, <math>X_{123}</math> — 208-й синтез, <math>X_{133}</math> — 220-й синтез, <math>X_{141}</math> — 234-й синтез, <math>X_{143}</math> — 236-й синтез, <math>X_{150}</math> — 248-й синтез, <math>X_{152}</math> — 250-й синтез, <math>X_{158}</math> — 264-й синтез</p> <p><i>Всего 39 химических элементов (известных — 15, неизвестных — 24)</i></p>
<p>Цвет по поглощающему электрону:</p>  оранжевый — (2)	<p>Цвет по испускающему электрону:</p> <p> красный — (1): С, <math>X_{12}</math>, Ar-Ca, <math>X_{29}</math>, <math>X_{38}</math>, <math>X_{47}</math>, Mo, <math>X_{63}</math>, <math>X_{70}</math>, <math>X_{79}</math>, Eu, <math>X_{96}</math>, <math>X_{105}</math>, <math>X_{114}</math>, <math>X_{123}</math>, Rn, <math>X_{143}</math>, <math>X_{152}</math>, <math>X_{158}</math></p> <p><i>Всего 20 (известных — 6, неизвестных — 14)</i></p> <p>или</p> <p> желтый — (3): <math>X_4</math>, Mg, <math>X_{19}</math>, Cr, <math>X_{36}</math>, Br, <math>X_{53}</math>, Ag, Sb, <math>X_{78}</math>, Sm, <math>X_{95}</math>, Hf, Ir, <math>X_{122}</math>, <math>X_{133}</math>, <math>X_{141}</math>, <math>X_{150}</math>, Ns</p> <p><i>Всего 19 (известных — 9, неизвестных — 10)</i></p>






Продолжение табл. 3.5

Порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона	Атом водорода на стадии химического элемента	
<p>Пустота на месте 3-го отсутствующего нуклона</p> 	<p>Известные: Be (9-й синтез), Na (23-й синтез), Al (27-й синтез), V (51-й синтез), Mn (55-й синтез), Zn (65-й синтез), Se (79-й синтез), Nb (93-й синтез), La (139-й синтез), Dy (163-й синтез), Er (167-й синтез), Ta (181-й синтез), Pt (195-й синтез), Bi-Po (209-й синтез), Fr (223-й синтез), Np (237-й синтез), Cm-Bk (247-й синтез), Cf (251-й синтез), (Ku) (261-й синтез)</p> <p>Неизвестные: <math>X_5</math> — 13-й синтез, <math>X_{18}</math> — 37-й синтез, <math>X_{20}</math> — 41-й синтез, <math>X_{39}</math> — 69-й синтез, <math>X_{48}</math> — 83-й синтез, <math>X_{55}</math> — 97-й синтез, <math>X_{61}</math> — 107-й синтез, <math>X_{64}</math> — 111-й синтез, <math>X_{68}</math> — 121-й синтез, <math>X_{71}</math> — 125-й синтез, <math>X_{77}</math> — 135-й синтез, <math>X_{85}</math> — 149-й синтез, <math>X_{87}</math> — 153-й синтез, <math>X_{103}</math> — 177-й синтез, <math>X_{112}</math> — 191-й синтез, <math>X_{121}</math> — 205-й синтез, <math>X_{132}</math> — 219-й синтез, <math>X_{140}</math> — 233-й синтез.</p> <p><i>Всего 39 химических элементов (известных — 21, неизвестных — 18)</i></p>	
<p>Цвет по поглощающему электрону:</p>  желтый — (3)	<p>Цвет по поглощающему электрону:</p>  оранжевый — (2): $X_5$ , Al, $X_{20}$ , Mn, $X_{39}$ , $X_{48}$ , $X_{55}$ , $X_{64}$ , $X_{71}$ , La, $X_{87}$ , Er, Ta, Pt, Bi-Po, Fr, Np, Cf <i>Всего 19 (известных — 11, неизвестных — 8)</i> <p>или</p>  белый — (4): Be, Na, $X_{18}$ , V, Zn, Se, Nb, $X_{61}$ , $X_{68}$ , $X_{77}$ , $X_{85}$ , Dy, $X_{103}$ , $X_{112}$ , $X_{121}$ , $X_{132}$ , $X_{140}$ , Cm-Bk, Ku <i>Всего 20 (известных — 10, неизвестных — 10)</i>	<p>Цвет по испускающему электрону:</p>  оранжевый — (2): $X_5$ , Al, $X_{20}$ , Mn, $X_{39}$ , $X_{48}$ , $X_{55}$ , $X_{64}$ , $X_{71}$ , La, $X_{87}$ , Er, Ta, Pt, Bi-Po, Fr, Np, Cf <i>Всего 19 (известных — 11, неизвестных — 8)</i> <p>или</p>  белый — (4): Be, Na, $X_{18}$ , V, Zn, Se, Nb, $X_{61}$ , $X_{68}$ , $X_{77}$ , $X_{85}$ , Dy, $X_{103}$ , $X_{112}$ , $X_{121}$ , $X_{132}$ , $X_{140}$ , Cm-Bk, Ku <i>Всего 20 (известных — 10, неизвестных — 10)</i>





Продолжение табл. 3.5

Порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона	Атом водорода на стадии химического элемента
<p>Пустота на месте 4-го отсутствующего нуклона</p> 	<p>Известные: H (0 синтез), N (14-й синтез), Si (28-й синтез), Fe (56-й синтез), Cu (64-й синтез), Ga (70-й синтез), Kr (84-й синтез), Tc (98-й синтез), Pd (106-й синтез), Cd (112-й синтез), Ce (140-й синтез), Os (190-й синтез), Tl (204-й синтез), At (210-й синтез), Th (232-й синтез), U (238-й синтез), Es (252-й синтез), (Lr) (260-й синтез)</p> <p>Неизвестные: <math>X_3</math> — 8-й синтез, <math>X_{10}</math> — 22-й синтез, <math>X_{17}</math> — 36-й синтез, <math>X_{21}</math> — 42-й синтез, <math>X_{27}</math> — 50-й синтез, <math>X_{43}</math> — 78-й синтез, <math>X_{52}</math> — 92-й синтез, <math>X_{67}</math> — 120-й синтез, <math>X_{72}</math> — 126-й синтез, <math>X_{76}</math> — 134-й синтез, <math>X_{84}</math> — 148-й синтез, <math>X_{88}</math> — 154-й синтез, <math>X_{94}</math> — 162-й синтез, <math>X_{97}</math> — 168-й синтез, <math>X_{102}</math> — 176-й синтез, <math>X_{106}</math> — 182-й синтез, <math>X_{115}</math> — 196-й синтез, <math>X_{131}</math> — 218-й синтез, <math>X_{135}</math> — 224-й синтез, <math>X_{14}</math> — 246-й синтез</p> <p><i>Всего 38 химических элементов (известных — 18, неизвестных — 20)</i></p>
<p>Цвет по поглощающему электрону:</p>  белый — (4)	<p>Цвет по испускающему электрону:</p> <p> желтый — (3) H, N, Si, <math>X_{21}</math>, Fe, Ga, Kr, Tc, Cd, <math>X_{72}</math>, Ce, <math>X_{88}</math>, <math>X_{97}</math>, <math>X_{106}</math>, <math>X_{115}</math>, At, <math>X_{135}</math>, U, Es</p> <p><i>Всего 19 (известных — 12, неизвестных — 7)</i></p> <p>или</p> <p> зеленый — (5) : <math>X_3</math>, <math>X_{10}</math>, <math>X_{17}</math>, <math>X_{27}</math>, Cu, <math>X_{45}</math>, <math>X_{52}</math>, Pd, <math>X_{67}</math>, <math>X_{76}</math>, <math>X_{84}</math>, <math>X_{94}</math>, <math>X_{102}</math>, Os, Tl, <math>X_{131}</math>, Th, <math>X_{149}</math>, Lr</p> <p><i>Всего 19 (известных — 6, неизвестных — 13)</i></p>

Продолжение табл. 3.5





Порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона	Атом водорода на стадии химического элемента	
<p>Пустота на месте 5-го отсутствующего нуклона</p> 	<p>Известные: <math>{}^1\text{H}</math> (1-й синтез) Li (7-й синтез), Cl (35-й синтез), Zr (91-й синтез), Nh (113-й синтез), Sn (119-й синтез), I (127-й синтез), Cs (133-й синтез), Pr (141-й синтез), Dy (163-й синтез), Tm (169-й синтез), Lu (175-й синтез), Au (197-й синтез), Pa (231-й синтез), (No) (259-й синтез)</p> <p>Неизвестные: <math>X_6</math> — 15-й синтез, <math>X_9</math> — 21-й синтез, <math>X_{13}</math> — 29-й синтез, <math>X_{22}</math> — 43-й синтез, <math>X_{26}</math> — 49-й синтез, <math>X_{30}</math> — 57-й синтез, <math>X_{35}</math> — 63-й синтез, <math>X_{40}</math> — 71-й синтез, <math>X_{44}</math> — 77-й синтез, <math>X_{49}</math> — 85-й синтез, <math>X_{56}</math> — 99-й синтез, <math>X_{60}</math> — 105-й синтез, <math>X_{83}</math> — 147-й синтез, <math>X_{89}</math> — 155-й синтез, <math>X_{93}</math> — 161-й синтез, <math>X_{107}</math> — 183-й синтез, <math>X_{111}</math> — 189-й синтез, <math>X_{120}</math> — 203-й синтез, <math>X_{124}</math> — 211-й синтез, <math>X_{130}</math> — 217-й синтез, <math>X_{136}</math> — 225-й синтез, <math>X_{144}</math> — 239-й синтез, <math>X_{148}</math> — 245-й синтез, <math>X_{153}</math> — 253-й синтез.</p> <p><i>Всего 39 химических элементов (известных — 15, неизвестных — 24)</i></p>	
<p>Цвет по поглощающему электрону:</p>  зеленый — (5)	<p>Цвет по поглощающему электрону:</p>  зеленый — (5)	<p>Цвет по испускающему электрону:</p> <p> белый — (4): <math>{}^1\text{H}</math>, <math>X_6</math>, <math>X_{13}</math>, <math>X_{22}</math>, <math>X_{30}</math>, <math>X_{40}</math>, <math>X_{49}</math>, <math>X_{56}</math>, Nh, I, Pr, <math>X_{89}</math>, Tm, <math>X_{107}</math>, Au, <math>X_{124}</math>, <math>X_{136}</math>, <math>X_{144}</math>, <math>X_{153}</math> <i>Всего 19 (известных — 6, неизвестных — 13)</i></p> <p>или</p> <p> голубой — (6): Li, <math>X_9</math>, Cl, <math>X_{26}</math>, <math>X_{35}</math>, <math>X_{44}</math>, Zr, <math>X_{60}</math>, Sn, Cs, <math>X_{83}</math>, <math>X_{93}</math>, Lu, <math>X_{111}</math>, <math>X_{120}</math>, <math>X_{130}</math>, Pa, <math>X_{148}</math>, No <i>Всего 19 (известных — 8, неизвестных — 11)</i></p>

Продолжение табл. 3.5




Порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона	Атом водорода на стадии химического элемента	
<p>Пустота на месте 6-го отсутствующего нуклона</p> 	<p>Известные: <math>^2\text{D}</math> (2-й синтез), O (16-й синтез), Ne (20-й синтез), Ti (48-й синтез), Rb (86-й синтез), Og (118-й синтез), Te (128-й синтез), W (184-й синтез), Ra (226-й синтез), Pu (244-й синтез), Md (258-й синтез).</p> <p>Неизвестные: <math>X_2</math> — 6-й синтез, <math>X_{14}</math> — 30-й синтез, <math>X_{16}</math> — 34-й синтез, <math>X_{23}</math> — 44-й синтез, <math>X_{31}</math> — 58-й синтез, <math>X_{34}</math> — 62-й синтез, <math>X_{41}</math> — 72-й синтез, <math>X_{43}</math> — 76-й синтез, <math>X_{51}</math> — 90-й синтез, <math>X_{57}</math> — 100-й синтез, <math>X_{59}</math> — 104-й синтез, <math>X_{65}</math> — 114-й синтез, <math>X_{75}</math> — 132-й синтез, <math>X_{80}</math> — 142-й синтез, <math>X_{82}</math> — 146-й синтез, <math>X_{90}</math> — 156-й синтез, <math>X_{92}</math> — 160-й синтез, <math>X_{98}</math> — 170-й синтез, <math>X_{101}</math> — 174-й синтез, <math>X_{110}</math> — 188-й синтез, <math>X_{116}</math> — 198-й синтез, <math>X_{119}</math> — 202-й синтез, <math>X_{125}</math> — 212-й синтез, <math>X_{129}</math> — 216-й синтез, <math>X_{139}</math> — 230-й синтез, <math>X_{145}</math> — 240-й синтез, <math>X_{154}</math> — 254-й синтез</p> <p><i>Всего 38 химических элементов (известных — 11, неизвестных — 27)</i></p>	
<p>Цвет по поглощающему электрону:</p>  голубой — (6)	<p>Цвет по испускающему электрону:</p> <p> зеленый — (5): <math>^2\text{D}</math>, O, <math>X_{14}</math>, <math>X_{23}</math>, <math>X_{31}</math>, <math>X_{41}</math>, Rb, <math>X_{57}</math>, <math>X_{65}</math>, Te, <math>X_{80}</math>, <math>X_{90}</math>, <math>X_{198}</math>, W, <math>X_{116}</math>, <math>X_{125}</math>, Ra, <math>X_{145}</math>, <math>X_{154}</math></p> <p>Всего 19 (известных — 6, неизвестных — 13)</p> <p>или</p> <p> синий — (7): <math>X_2</math>, Ne, <math>X_{16}</math>, Ti, <math>X_{34}</math>, <math>X_{43}</math>, <math>X_{51}</math>, <math>X_{59}</math>, Og, <math>X_{75}</math>, <math>X_{82}</math>, <math>X_{92}</math>, <math>X_{101}</math>, <math>X_{110}</math>, <math>X_{119}</math>, <math>X_{129}</math>, <math>X_{139}</math>, Pu, Md</p> <p>Всего 19 (известных — 5, неизвестных — 14)</p>	



Продолжение табл. 3.5

Порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона	Атом водорода на стадии химического элемента
<p>Пустота на месте 7-го отсутствующего нуклона</p> 	<p>Известные: <math>^3\text{T}</math> (3-й синтез), F (19-й синтез), P (31-й синтез), Sc (45-й синтез), Ni-Co (59-й синтез), Ge (73-й синтез), As (75-й синтез), Y (89-й синтез), Ru (101-й синтез), Rh (103-й синтез), In-Mc (115-й синтез), Ts (117-й синтез), Xe (131-й синтез), Pm (145-й синтез), Gd (157-й синтез), Tb (159-й синтез), Yb (173-й синтез), Hg (201-й синтез), As (227-й синтез), Am (243-й синтез), Fm (257-й синтез)</p> <p>Неизвестные: <math>X_1</math> — 5-й синтез, <math>X_7</math> — 17-й синтез, <math>X_{15}</math> — 33-й синтез, <math>X_{25}</math> — 47-й синтез, <math>X_{33}</math> — 61-й синтез, <math>X_{50}</math> — 87-й синтез, <math>X_{73}</math> — 129-й синтез, <math>X_{81}</math> — 143-й синтез, <math>X_{99}</math> — 171-й синтез, <math>X_{108}</math> — 185-й синтез, <math>X_{109}</math> — 187-й синтез, <math>X_{117}</math> — 199-й синтез, <math>X_{126}</math> — 213-й синтез, <math>X_{128}</math> — 215-й синтез, <math>X_{138}</math> — 229-й синтез, <math>X_{146}</math> — 241-й синтез, <math>X_{155}</math> — 255-й синтез</p> <p><i>Всего 39 химических элементов (известных — 22, неизвестных — 17)</i></p>
<p>Цвет по поглощающему электрону:</p>  синий — (7)	<p>Цвет по испускающему электрону:</p> <p> голубой — (6): <math>^3\text{T}</math>, <math>X_7</math>, P, Sc, Ni-Co, Ge, <math>X_{50}</math>, Ru, In-Mc, <math>X_{73}</math>, <math>X_{81}</math>, Gd, <math>X_{99}</math>, <math>X_{108}</math>, <math>X_{117}</math>, <math>X_{126}</math>, As, <math>X_{146}</math>, <math>X_{155}</math></p> <p><i>Всего 21 (известных — 11, неизвестных — 10)</i></p> <p>или</p> <p> фиолетовый — (8): <math>X_1</math>, F, <math>X_{15}</math>, <math>X_{25}</math>, <math>X_{33}</math>, As, Y, Rh, Ts, Xe, Pm, Tb, Yb, <math>X_{109}</math>, Hg, <math>X_{128}</math>, <math>X_{138}</math>, Am, Fm</p> <p><i>Всего 19 (известных — 12, неизвестных — 7)</i></p>

Окончание табл. 3.5

Порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона	Атом водорода на стадии химического элемента	
<p>Пустота на месте 8-го отсутствующего нуклона</p> 	<p>Известные: He (4-й синтез), S (32-й синтез), Cl (35-й синтез), Sr (88-й синтез), Nd (144-й синтез), Re (186-й синтез)</p> <p>Неизвестные: <math>X_8</math> — 18-й синтез, <math>X_{24}</math> — 46-й синтез, <math>X_{32}</math> — 60-й синтез, <math>X_{42}</math> — 74-й синтез, <math>X_{38}</math> — 102-й синтез, <math>X_{66}</math> — 116-й синтез, <math>X_{74}</math> — 130-й синтез, <math>X_{91}</math> — 158-й синтез, <math>X_{100}</math> — 172-й синтез, <math>X_{118}</math> — 200-й синтез, <math>X_{127}</math> — 214-й синтез, <math>X_{137}</math> — 228-й синтез, <math>X_{147}</math> — 242-й синтез, <math>X_{156}</math> — 256-й синтез</p> <p><i>Всего 20 химических элементов (известных — 6, неизвестных — 14).</i></p>	
	<p>Цвет по поглощающему электрону:  фиолетовый — (8)</p>	<p>Цвет по испускающему электрону:  синий — (7): He, <math>X_8</math>, S, <math>X_{24}</math>, <math>X_{32}</math>, <math>X_{42}</math>, Sr, <math>X_{38}</math>, <math>X_{66}</math>, <math>X_{74}</math>, Nd, <math>X_{91}</math>, <math>X_{100}</math>, Re, <math>X_{118}</math>, <math>X_{127}</math>, <math>X_{137}</math>, <math>X_{147}</math>, <math>X_{156}</math></p> <p><i>Всего 19 (известных — 5, неизвестных — 14)</i></p>

В результате было установлено, что многие простые вещества представляют собой смесь атомов с различными атомными массами. Так, хлор состоит из атомов с атомными массами 35 и 37, а магний — из атомов с массами 24, 25 и 26, кислород — из атомов с массами 16, 17 и 18 и т.д. Таким образом, простые вещества состоят из атомов с различными массами и то, что называется атомной массой элемента, есть лишь некоторая средняя величина, средняя масса атомов данного простого вещества. В результате проведенных Д. Д. Томсоном и Ф. У. Астоном исследований было установлено, что атомные массы элементов близки к целым числам. На этом основании Д. Д. Томсон и Ф. У. Астон вывел правило целых чисел: истинные атомные массы всех элементов — целые числа.

Устойчивые (т. е. не склонные к радиоактивному распаду) атомы, у которых атомная масса отличается от средней (общепринятой), а химические свойства при этом одинаковы, принято считать изотопами. Стабильные (долгоживущие) изотопы известных химических элементов представлены в табл. 3.6.

На наш взгляд, неверно считать изотопы проявлениями одного из известных химических элементов на том основании, что их свойства

одинаковы, а различия имеются только в атомной массе. Данные устойчивые корпускулы, обладающие сходными химическими свойствами и различными атомными массами, называемые изотопами, имеют полное право находиться в периодической системе элементов. Их можно расположить в нашей системе элементов в пустых клетках.

Химические свойства атомов, по-видимому, изменяются скачкообразно. Так как химические свойства атома непосредственно зависят от заряда (т. е. порядкового номера), то, очевидно, требуется определенное количество синтезов для накопления заметного изменения заряда.

Каждый атомный синтез можно разделить на ряд подсинтезов (т. е. переходных состояний атома). Так, для осуществления первого атомного синтеза (т. е. для удовлетворения имеющейся начальной ненасыщенности протона водорода) необходимо присоединить к протону водорода 1836 электронов.

Данные переходные состояния атома (подсинтезы), как правило, неустойчивы во времени. Однако в силу различных обстоятельств (в основном факторов внешней среды, например отсутствия вблизи необходимого типа электронов) переходные состояния (подсинтезы) могут длиться довольно продолжительное время. Исследователи часто ошибочно принимают переходные неустойчивые состояния атома за устойчивые формы, называя их изотопами (устойчивыми, т. е. нерадиоактивными). Истинные изотопы бывают только радиоактивными.

**Таблица 3.6. Известные химические элементы и их стабильные (долгоживущие) изотопы**

Химический элемент	Порядковый номер	Атомная масса, г/моль	Изотопы стабильные (долгоживущие), %
H — водород	1/1	1,01	$^1_1\text{H} - 99,988$ , $^2_1\text{H} - 0,012$
He — гелий	4/2	4,00	$^3_2\text{He} - 0,000137$ , $^4_2\text{He} - 99,999863$
Li — литий	7/3	6,94	$^6_3\text{Li} - 7,59$ , $^7_3\text{Li} - 92,41$
Be — бериллий	9/4	9,01	$^9_4\text{Be} - 100,0$
B — бор	11/5	10,81	$^{10}_5\text{B} - 19,9$ , $^{11}_5\text{B} - 80,1$
C — углерод	12/6	12,01	$^{12}_6\text{C} - 98,93$ , $^{13}_6\text{C} - 1,07$
N — азот	14/7	14,00	$^{14}_7\text{N} - 99,632$ , $^{15}_7\text{N} - 0,368$
O — кислород	16/8	16,00	$^{16}_8\text{O} - 99,757$ , $^{17}_8\text{O} - 0,038$ , $^{18}_8\text{O} - 0,205$
F — фтор	19/9	19,00	$^{19}_9\text{F} - 100,0$
Ne — неон	20/10	20,18	$^{20}_{10}\text{Ne} - 90,48$ , $^{21}_{10}\text{Ne} - 0,27$ , $^{22}_{10}\text{Ne} - 9,25$

Продолжение табл. 3.6

Химический элемент	Порядковый номер	Атомная масса, г/моль	Изотопы стабильные (долгоживущие), %
Na — натрий	23/11	23,00	$^{23}_{11}\text{Na}$ — 100,0
Mg — магний	24/12	24,31	$^{24}_{12}\text{Mg}$ — 78,99, $^{25}_{12}\text{Mg}$ — 10,00, $^{26}_{12}\text{Mg}$ — 11,01
Al — алюминий	27/13	26,98	$^{27}_{13}\text{Al}$ — 100,0
Si — кремний	28/14	28,09	$^{28}_{14}\text{Si}$ — 92,230, $^{29}_{14}\text{Si}$ — 4,683, $^{30}_{14}\text{Si}$ — 3,087
P — фосфор	31/15	30,97	$^{31}_{15}\text{P}$ — 100,0
S — сера	32/16	32,07	$^{32}_{16}\text{S}$ — 94,93, $^{33}_{16}\text{S}$ — 0,76, $^{34}_{16}\text{S}$ — 4,29 $^{36}_{16}\text{S}$ — 0,02
Cl — хлор	35/17	35,45	$^{35}_{17}\text{Cl}$ — 75,78, $^{37}_{17}\text{Cl}$ — 24,22
K — калий	39/19	39,01	$^{39}_{19}\text{K}$ — 93,258, $^{40}_{19}\text{K}$ — 0,012, $^{41}_{19}\text{K}$ — 6,730
Ar — аргон	40/18	39,95	$^{36}_{18}\text{Ar}$ — 0,337, $^{38}_{18}\text{Ar}$ — 0,063, $^{40}_{18}\text{Ar}$ — 99,60
Ca — кальций	40/20	40,08	$^{40}_{20}\text{Ca}$ — 96,941, $^{42}_{20}\text{Ca}$ — 0,647 $^{43}_{20}\text{Ca}$ — 0,135, $^{44}_{20}\text{Ca}$ — 2,086 $^{46}_{20}\text{Ca}$ — 0,004, $^{48}_{20}\text{Ca}$ — 0,187
Sc — скандий	45/21	44,96	$^{45}_{21}\text{Sc}$ — 100,0
Ti — титан	48/22	47,88	$^{46}_{22}\text{Ti}$ — 8,25, $^{47}_{22}\text{Ti}$ — 7,44, $^{48}_{22}\text{Ti}$ — 73,72 $^{49}_{22}\text{Ti}$ — 5,41, $^{50}_{22}\text{Ti}$ — 5,18
V — ванадий	51/23	50,94	$^{50}_{23}\text{V}$ — 0,250, $^{51}_{23}\text{V}$ — 99,750
Cr — хром	52/24	52,00	$^{50}_{24}\text{Cr}$ — 4,345, $^{52}_{24}\text{Cr}$ — 83,789, $^{53}_{24}\text{Cr}$ — 9,501 $^{54}_{24}\text{Cr}$ — 2,365
Mn — марганец	55/25	54,94	$^{55}_{25}\text{Mn}$ — 100,0
Fe — железо	56/26	55,85	$^{54}_{26}\text{Fe}$ — 5,845, $^{56}_{26}\text{Fe}$ — 91,754, $^{57}_{26}\text{Fe}$ — 2,119 $^{58}_{26}\text{Fe}$ — 0,282
Ni — никель	59/28	58,67	$^{58}_{28}\text{Ni}$ — 68,077, $^{60}_{28}\text{Ni}$ — 26,223 $^{61}_{28}\text{Ni}$ — 1,140, $^{62}_{28}\text{Ni}$ — 3,634, $^{64}_{28}\text{Ni}$ — 0,926
Co — кобальт	59/27	58,93	$^{59}_{27}\text{Co}$ — 100,0
Cu — медь	64/29	63,55	$^{63}_{29}\text{Cu}$ — 69,17, $^{65}_{29}\text{Cu}$ — 30,83
Zn — цинк	65/30	65,39	$^{64}_{30}\text{Zn}$ — 48,63, $^{66}_{30}\text{Zn}$ — 27,90, $^{67}_{30}\text{Zn}$ — 4,10 $^{68}_{30}\text{Zn}$ — 18,75, $^{70}_{30}\text{Zn}$ — 0,62
Ga — галлий	70/31	69,72	$^{69}_{31}\text{Ga}$ — 60,108, $^{71}_{31}\text{Ga}$ — 39,892
Ge — германий	73/32	72,61	$^{70}_{32}\text{Ge}$ — 20,84, $^{72}_{32}\text{Ge}$ — 27,54, $^{73}_{32}\text{Ge}$ — 7,73 $^{74}_{32}\text{Ge}$ — 36,28, $^{76}_{32}\text{Ge}$ — 7,61
As — мышьяк	75/33	74,92	$^{75}_{33}\text{As}$ — 100,0
Se — селен	79/34	78,96	$^{74}_{34}\text{Se}$ — 0,89, $^{76}_{34}\text{Se}$ — 9,37, $^{77}_{34}\text{Se}$ — 7,63 $^{78}_{34}\text{Se}$ — 23,77, $^{80}_{34}\text{Se}$ — 49,61, $^{82}_{34}\text{Se}$ — 8,73

Продолжение табл. 3.6

Химический элемент	Порядковый номер	Атомная масса, г/моль	Изотопы стабильные (долгоживущие), %
Br — бром	80/35	79,90	$^{79}_{35}\text{Br}$ — 50,69, $^{81}_{35}\text{Br}$ — 49,31
Kr — криптон	84/36	83,80	$^{78}_{36}\text{Kr}$ — 0,35, $^{80}_{36}\text{Kr}$ — 2,28, $^{82}_{36}\text{Kr}$ — 11,58 $^{83}_{36}\text{Kr}$ — 11,49, $^{84}_{36}\text{Kr}$ — 57,00, $^{86}_{36}\text{Kr}$ — 17,30
Rb — рубидий	86/37	85,47	$^{85}_{37}\text{Rb}$ — 72,17, $^{87}_{37}\text{Rb}$ — 27,83
Sr — стронций	88/38	87,62	$^{84}_{38}\text{Sr}$ — 0,56, $^{86}_{38}\text{Sr}$ — 9,86, $^{88}_{38}\text{Sr}$ — 82,58
Y — иттрий	89/39	88,91	$^{89}_{39}\text{Y}$ — 100,0
Zr — цирконий	91/40	91,22	$^{90}_{40}\text{Zr}$ — 51,45, $^{91}_{40}\text{Zr}$ — 11,22, $^{92}_{40}\text{Zr}$ — 17,15 $^{94}_{40}\text{Zr}$ — 17,38, $^{96}_{40}\text{Zr}$ — 2,80
Nb — ниобий	93/41	92,91	$^{93}_{41}\text{Nb}$ — 100,0
Mo — молибден	96/42	95,94	$^{92}_{42}\text{Mo}$ — 14,84, $^{94}_{42}\text{Mo}$ — 9,25, $^{95}_{42}\text{Mo}$ — 15,92 $^{96}_{42}\text{Mo}$ — 16,68, $^{97}_{42}\text{Mo}$ — 9,55, $^{98}_{42}\text{Mo}$ — 24,13 $^{100}_{42}\text{Mo}$ — 9,63
Tc — техний	98/43	97,91	$^{97}_{43}\text{Tc}$ — 100,0
Ru — рутений	101/44	101,07	$^{96}_{44}\text{Ru}$ — 5,54, $^{98}_{44}\text{Ru}$ — 1,87, $^{99}_{44}\text{Ru}$ — 12,76 $^{100}_{44}\text{Ru}$ — 12,60, $^{101}_{44}\text{Ru}$ — 17,06, $^{102}_{44}\text{Ru}$ — 31,55 $^{104}_{44}\text{Ru}$ — 18,62,
Rh — родий	103/45	102,91	$^{103}_{45}\text{Rh}$ — 100,0
Pd — палладий	106/46	106,42	$^{102}_{46}\text{Pd}$ — 1,02, $^{104}_{46}\text{Pd}$ — 11,14, $^{105}_{46}\text{Pd}$ — 22,33 $^{106}_{46}\text{Pd}$ — 27,33, $^{108}_{46}\text{Pd}$ — 26,46, $^{110}_{46}\text{Pd}$ — 11,72
Ag — серебро	108/47	107,87	$^{107}_{47}\text{Ag}$ — 51,839, $^{109}_{47}\text{Ag}$ — 48,161
Cd — кадмий	112/48	112,41	$^{106}_{48}\text{Cd}$ — 1,25, $^{108}_{48}\text{Cd}$ — 0,89, $^{110}_{48}\text{Cd}$ — 12,49 $^{111}_{48}\text{Cd}$ — 12,80, $^{112}_{48}\text{Cd}$ — 24,13 $^{113}_{48}\text{Cd}$ — 12,22, $^{114}_{48}\text{Cd}$ — 28,73, $^{116}_{48}\text{Cd}$ — 7,49
In — индий	115/49	114,82	$^{113}_{49}\text{In}$ — 4,29, $^{115}_{49}\text{In}$ — 95,71
Sn — олово	119/50	118,71	$^{112}_{50}\text{Sn}$ — 0,97, $^{114}_{50}\text{Sn}$ — 0,66, $^{115}_{50}\text{Sn}$ — 0,34 $^{116}_{50}\text{Sn}$ — 14,54, $^{117}_{50}\text{Sn}$ — 7,68, $^{118}_{50}\text{Sn}$ — 24,22 $^{119}_{50}\text{Sn}$ — 8,59, $^{120}_{50}\text{Sn}$ — 32,58, $^{122}_{50}\text{Sn}$ — 4,63 $^{124}_{50}\text{Sn}$ — 5,79
Sb — сурьма	122/51	121,71	$^{121}_{51}\text{Sb}$ — 57,21, $^{123}_{51}\text{Sb}$ — 42,79
I — иод	127/53	127,60	$^{127}_{53}\text{I}$ — 100,0
Te — теллур	128/52	126,90	$^{120}_{52}\text{Te}$ — 0,09, $^{122}_{52}\text{Te}$ — 2,55, $^{123}_{52}\text{Te}$ — 0,89 $^{124}_{52}\text{Te}$ — 4,74, $^{125}_{52}\text{Te}$ — 7,07, $^{126}_{52}\text{Te}$ — 18,84 $^{128}_{52}\text{Te}$ — 31,74, $^{130}_{52}\text{Te}$ — 34,08

Продолжение табл. 3.6

Химический элемент	Порядковый номер	Атомная масса, г/моль	Изотопы стабильные (долгоживущие), %
Xe — ксенон	131/54	131,29	$^{124}_{54}\text{Xe}$ — 0,09, $^{126}_{54}\text{Xe}$ — 0,09, $^{128}_{54}\text{Xe}$ — 1,92 $^{129}_{54}\text{Xe}$ — 26,44, $^{130}_{54}\text{Xe}$ — 4,08, $^{131}_{54}\text{Xe}$ — 21,18 $^{132}_{54}\text{Xe}$ — 26,89, $^{134}_{54}\text{Xe}$ — 10,44, $^{136}_{54}\text{Xe}$ — 8,87
Cs — цезий	133/55	132,91	$^{133}_{55}\text{Cs}$ — 100,0
Ba — барий	137/56	137,33	$^{130}_{56}\text{Ba}$ — 0,106, $^{132}_{56}\text{Ba}$ — 0,101, $^{134}_{56}\text{Ba}$ — 2,417 $^{135}_{56}\text{Ba}$ — 6,592, $^{136}_{56}\text{Ba}$ — 7,854 $^{137}_{56}\text{Ba}$ — 11,232, $^{138}_{56}\text{Ba}$ — 71,698
La — лантан	139/57	138,91	$^{138}_{57}\text{La}$ — 0,090, $^{139}_{57}\text{La}$ — 99,910
Ce — церий	140/58	140,12	$^{136}_{58}\text{Ce}$ — 0,185, $^{138}_{58}\text{Ce}$ — 0,251, $^{140}_{58}\text{Ce}$ — 88,450 $^{142}_{58}\text{Ce}$ — 11,114
Pr — празеодим	141/59	140,91	$^{141}_{59}\text{Pr}$ — 100,0
Nd — неодим	144/60	144,24	$^{142}_{60}\text{Nd}$ — 27,2, $^{143}_{60}\text{Nd}$ — 12,2, $^{144}_{60}\text{Nd}$ — 23,8 $^{145}_{60}\text{Nd}$ — 8,3, $^{146}_{60}\text{Nd}$ — 17,2, $^{148}_{60}\text{Nd}$ — 5,7 $^{150}_{60}\text{Nd}$ — 5,6
Sm — самарий	150/62	150,36	$^{144}_{62}\text{Sm}$ — 3,07, $^{147}_{62}\text{Sm}$ — 14,99, $^{148}_{62}\text{Sm}$ — 11,24 $^{149}_{62}\text{Sm}$ — 13,82, $^{150}_{62}\text{Sm}$ — 7,38, $^{152}_{62}\text{Sm}$ — 26,75 $^{154}_{62}\text{Sm}$ — 22,75
Eu — европий	152/63	151,97	$^{151}_{63}\text{Eu}$ — 47,81, $^{153}_{63}\text{Eu}$ — 52,19
Gd — гадолиний	157/64	157,25	$^{152}_{64}\text{Gd}$ — 0,20, $^{154}_{64}\text{Gd}$ — 2,18, $^{155}_{64}\text{Gd}$ — 14,80 $^{156}_{64}\text{Gd}$ — 20,47, $^{157}_{64}\text{Gd}$ — 15,65 $^{158}_{64}\text{Gd}$ — 24,84, $^{160}_{64}\text{Gd}$ — 21,86
Tb — тербий	159/65	158,93	$^{159}_{65}\text{Tb}$ — 100,0
Dy — диспрозий	163/66	162,50	$^{156}_{66}\text{Dy}$ — 0,06, $^{158}_{66}\text{Dy}$ — 0,10, $^{160}_{66}\text{Dy}$ — 2,34 $^{161}_{66}\text{Dy}$ — 18,91, $^{162}_{66}\text{Dy}$ — 25,51 $^{163}_{66}\text{Dy}$ — 24,90, $^{164}_{66}\text{Dy}$ — 28,18
Ho — гольмий	165/67	164,93	$^{165}_{67}\text{Ho}$ — 100,0
Er — эрбий	167/68	167,26	$^{162}_{68}\text{Er}$ — 0,14, $^{164}_{68}\text{Er}$ — 1,61, $^{166}_{68}\text{Er}$ — 33,61 $^{167}_{68}\text{Er}$ — 22,93, $^{168}_{68}\text{Er}$ — 26,78, $^{170}_{68}\text{Er}$ — 14,93
Tm — тулий	169/69	168,93	$^{169}_{69}\text{Tm}$ — 100,0
Yb — иттербий	173/70	173,04	$^{168}_{70}\text{Yb}$ — 0,13, $^{170}_{70}\text{Yb}$ — 3,04, $^{171}_{70}\text{Yb}$ — 14,28 $^{172}_{70}\text{Yb}$ — 21,83, $^{173}_{70}\text{Yb}$ — 16,13 $^{174}_{70}\text{Yb}$ — 31,83, $^{176}_{70}\text{Yb}$ — 12,76
Lu — лютеций	175/71	174,97	$^{175}_{71}\text{Lu}$ — 97,41, $^{176}_{71}\text{Lu}$ — 2,59

Окончание табл. 3.6

Химический элемент	Порядковый номер	Атомная масса, г/моль	Изотопы стабильные (долгоживущие), %
Hf — гафний	178/72	178,49	<sup>174</sup> Hf — 0,16, <sup>176</sup> Hf — 5,26, <sup>177</sup> Hf — 18,60 <sup>178</sup> Hf — 27,28, <sup>179</sup> Hf — 13,62, <sup>180</sup> Hf — 35,08
Ta — тантал	181/73	180,95	<sup>180</sup> Ta — 0,012, <sup>181</sup> Ta — 99,988
W — вольфрам	184/74	183,85	<sup>180</sup> W — 0,12, <sup>182</sup> W — 26,50, <sup>183</sup> W — 14,31 <sup>184</sup> W — 30,64, <sup>186</sup> W — 28,43
Re — рений	186/75	186,21	<sup>185</sup> Re — 37,40, <sup>187</sup> Re — 62,60
Os — осмий	190/76	190,20	<sup>184</sup> Os — 0,02, <sup>186</sup> Os — 1,59, <sup>187</sup> Os — 1,96 <sup>188</sup> Os — 13,24, <sup>189</sup> Os — 16,15, <sup>190</sup> Os — 26,26 <sup>192</sup> Os — 40,78
Ir — иридий	192/77	192,22	<sup>191</sup> Ir — 37,3, <sup>193</sup> Ir — 62,7
Pt — платина	195/78	195,08	<sup>190</sup> Pt — 0,014, <sup>192</sup> Pt — 0,782, <sup>194</sup> Pt — 32,967 <sup>195</sup> Pt — 33,832, <sup>196</sup> Pt — 25,242, <sup>198</sup> Pt — 7,163
Au — золото	197/79	196,97	<sup>197</sup> Au — 100,0
Hg — ртуть	201/80	200,59	<sup>196</sup> Hg — 0,15, <sup>198</sup> Hg — 9,97, <sup>199</sup> Hg — 16,87 <sup>200</sup> Hg — 23,10, <sup>201</sup> Hg — 13,18 <sup>202</sup> Hg — 29,86, <sup>204</sup> Hg — 6,87
Tl — таллий	204/81	204,38	<sup>203</sup> Tl — 29,524, <sup>207</sup> Tl — 70,476
Pb — свинец	207/82	207,20	<sup>204</sup> Pb — 1,4, <sup>206</sup> Pb — 24,1, <sup>207</sup> Pb — 22,1 <sup>208</sup> Pb — 52,4
Bi — висмут	209/83	208,98	<sup>209</sup> Bi — 100,0
Th — торий	232/90	232,04	<sup>232</sup> Th — 100,0
U — уран	238/92	238,03	<sup>234</sup> U — 0,005, <sup>235</sup> U — 0,720, <sup>238</sup> U — 99,275

Примечание.

Химический элемент  
Атомная масса  
Порядковый номер

<sup>1</sup>H — 99,988%

Распространенность

В числителе — порядок корпускулярного синтеза атома водорода (порядковый номер химического элемента) согласно предлагаемой нами теории строения материи-антиматерии; в знаменателе — порядковый номер химического элемента согласно Периодической таблице Д.И. Менделеева.

Таким образом, с учетом местоположения и атомной массы неизвестные (переходные) химические элементы (см. рис. 3.15–3.41, табл. 3.4) можно именовать следующим образом:

- $X_1$  и  $X_2$  между гелием (He) и литием (Li) — *транс*-гелиево-литиевый — 2 химических элемента;
- $X_3$  — между литием (Li) и бериллием (Be), *транс*-литиево-бериллиевый — 1 химический элемент;
- $X_4$  — между бериллием (Be) и бором (B), *транс*-бериллиево-боровый — 1 химический элемент;
- $X_5$  — между углеродом (C) и азотом (N), *транс*-углеродно-азотовый — 1 химический элемент;
- $X_6$  — между азотом (N) и кислородом (O), *транс*-азотно-кислородный — 1 химический элемент;
- $X_7, X_8$  — между кислородом (O) и фтором (F), *транс*-кислородно-фторный — 2 химических элемента;
- $X_9, X_{10}$  — между неоном (Ne) и натрием (Na), *транс*-неоново-натриевый — 2 химических элемента;
- $X_{11}, X_{12}$  — между магнием (Mg) и алюминием (Al), *транс*-магниево-алюминиевый — 2 химических элемента;
- $X_{13}, X_{14}$  — между кремнием (Si) и фосфор (P), *транс*-кремниевое-фосфорный — 2 химических элемента;
- $X_{15}, X_{16}$  — между серой (S) и хлором (Cl), *транс*-серо-хлорный — 2 химических элемента;
- $X_{17}-X_{19}$  — между хлором (Cl) и калием (K), *транс*-хлоро-калиевый — 3 химических элемента;
- $X_{20}-X_{23}$  — между кальцием (Ca) и скандием (Sc), *транс*-кальциево-скандиевый — 4 химических элемента;
- $X_{24}, X_{25}$  — между скандием (Sc) и титаном (Ti), *транс*-скандиево-титановый — 2 химических элемента;
- $X_{26}, X_{27}$  — между титаном (Ti) и ванадием (V), *транс*-титаново-ванадиевый — 2 химических элемента;
- $X_{28}, X_{29}$  — между хромом (Cr) и марганцем (Mn), *транс*-хромово-марганцевый — 2 химических элемента;
- $X_{30}, X_{31}$  — между железом (Fe) и никелем (Ni), *транс*-железо-никелевый — 2 химических элемента;
- $X_{32}-X_{35}$  — между кобальтом (Co) и медью (Cu), *транс*-кобальтово-медными — 4 химических элемента;
- $X_{36}-X_{39}$  — между цинком (Zn) и галлием (Ga), *транс*-цинково-галлиевый — 4 химических элемента;
- $X_{40}, X_{41}$  — между галлием (Ga) и германием (Ge), *транс*-галлиево-германиевый — 2 химических элемента;
- $X_{42}$  — между германием (Ge) и мышьяком (As), *транс*-германиево-мышьяковый — 1 химический элемент;



- $X_{43}$ – $X_{45}$  — между мышьяком (As) и селеном (Se), *транс*-мышьяково-селеновый — 3 химических элемента;
- $X_{46}$ – $X_{48}$  — между бромом (Br) и криптоном (Kr), *транс*-бромокриптоновый — 3 химических элемента;
- $X_{49}$  — между криптоном (Kr) и рубидием (Rb), *транс*-криптоново-рубидиевый — 1 химический элемент;
- $X_{50}$  — между рубидием (Rb) и стронцием (Sr), *транс*-рубидиево-стронциевый — 1 химический элемент;
- $X_{51}$  — между иттрием (Y) и цирконием (Zr), *транс*-иттриево-циркониевый — 1 химический элемент;
- $X_{52}$  — между цирконием (Zr) и ниобием (Nb), *транс*-циркониево-ниобиевый — 1 химический элемент;
- $X_{53}$ ,  $X_{54}$  — между ниобием (Nb) и молибденом (Mo), *транс*-ниобиево-молибденовый — 2 химических элемента;
- $X_{55}$  — между молибденом (Mo) и технецием (Tc), *транс*-молибденово-технециевый — 1 химический элемент;
- $X_{56}$ ,  $X_{57}$  — между технецием (Tc) и рутением (Ru), *транс*-технециево-рутениевый — 2 химических элемента;
- $X_{58}$  — между рутением (Ru) и родием (Rh), *транс*-рутениево-родиевый — 1 химический элемент;
- $X_{59}$ ,  $X_{60}$  — между родием (Rh) и палладием (Pd), *транс*-родиево-палладиевый — 2 химических элемента;
- $X_{61}$  — между палладием (Pd) и серебром (Ag), *транс*-палладиево-серебряный — 1 химический элемент;
- $X_{62}$ – $X_{64}$  — между серебром (Ag) и кадмием (Cd), *транс*-серебряно-кадмиевый — 3 химических элемента;
- $X_{65}$  — между нихонием (Nh) и индием (In), *транс*-нихониево-индиевый химический элемент — 1 химический элемент;
- $X_{66}$  — между московием (Mc) и теннессином (Ts), *транс*-московио-теннессиновый — 1 химический элемент;
- $X_{67}$ ,  $X_{68}$  — между оловом (Sn) и сурьмой (Sb), *транс*-оловяно-сурьмовый — 2 химических элемента;
- $X_{69}$ – $X_{72}$  — между сурьмой (Sb) и иодом (I), *транс*-сурьмово-иодный — 4 химических элемента;
- $X_{73}$ ,  $X_{74}$  — между теллуром (Te) и ксеноном (Xe), *транс*-теллурово-ксеноновый — 2 химических элемента;
- $X_{75}$  — между ксеноном (Xe) и цезием (Cs), *транс*-ксеноново-цезиевый — 1 химический элемент;
- $X_{76}$ – $X_{78}$  — между цезием (Cs) и барием (Ba), *транс*-цезиево-бариевый — 3 химических элемента;

- $X_{79}$  — между барием (Ba) и лантаном (La), *транс-бариево-лантановый* — 1 химический элемент;
- $X_{80}, X_{81}$  — между празеодимом (Pr) и неодимом (Nd), *транс-празеодимово-неодимовый* — 2 химических элемента;
- $X_{82}-X_{85}$  — между прометием (Pm) и самарием (Sm), *транс-прометий-самариевый* — 4 химических элемента;
- $X_{86}$  — между самарием (Sm) и европием (Eu), *транс-самариево-европиевый* — 1 химический элемент;
- $X_{87}-X_{90}$  — между европием (Eu) и гадолинием (Gd), *транс-европий-гадолиниевый* — 4 химических элемента;
- $X_{91}$  — между гадолинием (Gd) и тербием (Tb), *транс-гадолиниво-тербиевый* — 1 химический элемент;
- $X_{92}-X_{94}$  — между тербием (Tb) и диспрозием (Dy), *транс-тербиево-диспрозиевый* — 3 химических элемента;
- $X_{95}$  — между диспрозием (Dy) и гольмием (Ho), *транс-диспрозиево-гольмиевый* — 1 химический элемент;
- $X_{96}$  — между гольмием (Ho) и эрбием (Er), *транс-гольмий-эрбиевый* — 1 химический элемент;
- $X_{97}$ , расположенный между эрбием (Er) и тулием (Tm), *транс-эрбиево-тулиевый* — 1 химический элемент;
- $X_{98}-X_{100}$  — между тулием (Tm) и иттербием (Yb), *транс-туливо-иттербиевый* — 3 химических элемента;
- $X_{101}$  — между иттербием (Yb) и лютецием (Lu), *транс-иттербиево-лютециевый* — 1 химический элемент;
- $X_{102}, X_{103}$  — между лютецием (Lu) и гафнием (Hf), *транс-лютеций-гафниевый* — 2 химических элемента;
- $X_{104}, X_{105}$  — между гафнием (Hf) и танталом (Ta), *транс-гафниво-танталовый* — 2 химических элемента;
- $X_{106}, X_{107}$  — между танталом (Ta) и вольфрамом (W), *транс-танталово-вольфрамовый* — 2 химических элемента;
- $X_{108}$  — между вольфрамом (W) и рением (Re), *транс-вольфрамово-рениевый* — 1 химический элемент;
- $X_{109}-X_{111}$  — между рением (Re) и осмием (Os), *транс-рениево-осмиевый* — 3 химических элемента;
- $X_{112}$  — между осмием (Os) и иридием (Ir), *транс-осмиево-иридиевый* — 1 химический элемент;
- $X_{113}, X_{114}$  — между иридием (Ir) и платиной (Pt), *транс-иридиево-платиновый* — 2 химических элемента;
- $X_{115}$  — между платиной (Pt) и золотом (Au), *транс-платиново-золотый* — 1 химический элемент;

- $X_{116}-X_{118}$  — между золотом (Au) и ртутью (Hg), *транс*-золото-ртутный — 3 химических элемента;
- $X_{119}, X_{120}$  — между ртутью (Hg) и таллием (Tl), *транс*-ртутно-таллиевый — 2 химических элемента;
- $X_{121}, X_{122}$  — между таллием (Tl) и свинцом (Pb), *транс*-таллиесвинцовый — 2 химических элемента;
- $X_{123}$  — между свинцом (Pb) и висмутом (Bi), *транс*-свинцово-висмутовый — 1 химический элемент;
- $X_{124}-X_{134}$  — между астатом (At) и радоном (Rn), *транс*-астато-радоновый — 11 химических элементов;
- $X_{135}, X_{136}$  — между францием (Fr) и радием (Ra), *транс*-франциево-радиевый — 2 химических элемента;
- $X_{137}-X_{139}$  — между актинием (Ac) и протоактинием (Pa), *транс*-актиниево-протоактиниевый — 3 химических элемента;
- $X_{140}-X_{143}$  — между торием (Th) и нептунием (Np), *транс*-ториево-нептуниевый — 4 химических элемента;
- $X_{144}-X_{147}$  — между ураном (U) и америцием (Am), *транс*-ураново-америциевый — 4 химических элемента;
- $X_{148}, X_{149}$  — между плутонием (Pu) и берклием (Bk), *транс*-плутониево-берклиевый — 2 химических элемента;
- $X_{150}-X_{152}$  — между кюрием (Cm) и калифорнием (Cf), *транс*-кюриево-калифорниевый — 3 химических элемента;
- $X_{153}-X_{156}$  — между эйнштейнием (Es) и фермием (Fm), *транс*-эйнштейниево-фермиевый — 4 химических элемента).

Важно отметить, что порядковый номер химических элементов согласно современным представлениям о строении корпускулы не всегда совпадает с их атомной массой (см. табл. 3.4 и 3.6). Согласно предлагаемой нами гипотезе строения материи-антиматерии атомная масса корпускулы (химического элемента) должна всегда совпадать с ее порядковым номером (порядком синтеза). Кроме того, анализ табл. 3.6 показал, что процесс объединения (примирения) противоречий действия (усилия или материи:  $\rightarrow$ ,  $+$ ) и противодействия (антиусилия или антиматерии:  $\leftarrow$ ,  $-$ ), осуществляемый на базе корпускулы после их разъединения в электромагнитной волне очень сложный и трудный, происходит методом проб и ошибок с подбором наиболее оптимального варианта объединения (примирения), который позволяет сохранить сущность противоположностей (действия (усилия или материи:  $\rightarrow$ ,  $+$ ) и противодействия (антиусилия или антиматерии:  $\leftarrow$ ,  $-$ ), полностью исключает их конфликт (аннигиляцию) и позволяет корпускуле увеличить свою энергию.

Химические элементы, представленные в верхней части табл. 3.4 (до 11-го периода), можно считать «молодостью» водорода, элементы средней части (11–30-й периоды) — «зрелостью», а элементы нижней части (31–38-й периоды) — «старостью» водорода.

Теоретически атомный синтез может продолжаться бесконечно долго. Так, в последнее время появилась информация о получении новых химических элементов. У этих элементов еще нет официальных названий, а только предварительные:

- ♦ элемент с порядковым номером 113 — нихоний (Nihonium, Nh),
- ♦ элемент с порядковым номером 115 — московий (Moscovium, Mc),
- ♦ элемент с порядковым номером 117 — теннессин (Tennessine, Ts);
- ♦ элемент с порядковым номером 118 — оганессон (Oganesson, Og).

Получение данных химических элементов осуществляется в соответствии с правилами правильного атомного синтеза, описанного нами.

Однако на практике на каждом из энергетических уровней развития проявленности материи-антиматерии атом имеет свои рамки развития и определяется максимальным и минимальным пределами восприимчивости. Чем ближе синтез приближается к своему верхнему пределу восприимчивости, тем меньшую устойчивость имеет химический элемент. Нижний предел восприимчивости для нашего энергетического уровня корпускулярного развития материи-антиматерии является протон водорода. Атомы более низкого энергетического уровня, достигшие нашего энергетического уровня, нами воспринимаются в виде пустоты (черной дыры), а это не что иное, как неорганизованный энергетический поток. Данное свойство, возможность взаимных переходов, обуславливает иерархичность структурной организации материи-антиматерии.

Если электрон схематически обозначить (e), действие — (+), противодействие — (–), а нижний числовой индекс (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) — местоположение пустоты, то различные типы электронов можно представить следующим образом:

1) электрон-[действия] с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы:  $+e_1 = [(0)-(+) - (-3)-(+4)-(-5)-(+6)-(-7)-(+8)] = [(+20) + (-15)] = +5$  (четные: (+), нечетные: (–));

2) электрон-[противодействия] с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы:  $-e_1 = [(0)-(-2)-(+3)-(-4)-(+5)-(-6)-(+7)-(-8)] = [(-20) + (+15)] = -5$  (четные: (–), нечетные: (+));

3) электрон-[действия] с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы:  $+e_2 = [(-1)-(0)-(-3)-(+4)-(-5)-(+6)-(-7)-(+8)] = [(+18) + (-16)] = +2$  (четные: (+), нечетные: (–));

4) электрон-[противодействия] с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы:  $-e_2 = [(+1)-(0)-(+3)-(-4)-(+5)-(-6)-(+7)-(-8)] = [(-18) + (+16)] = -2$  (четные: (-), нечетные: (+));

5) электрон-[действия] с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы:  $+e_3 = [(-1)-(+2)-(0)-(+4)-(-5)-(+6)-(-7)-(+8)] = [(+20) + (-13)] = +7$  (четные: (+), нечетные: (-));

6) электрон-[противодействия] с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы:  $-e_3 = [(+1)-(-2)-(0)-(-4)-(+5)-(-6)-(+7)-(-8)] = [(-20) + (+13)] = -7$  (четные: (-), нечетные: (+));

7) электрон-[действия-противодействия] с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы:  $\pm e_4 = [(-1)-(+2)-(-3)-(0)-(-5)-(+6)-(-7)-(+8)] = [(+16) + (-16)] = 0$  (четные: (+), нечетные: (-));

8) электрон-[действия-противодействия] с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы:  $\pm e_4 = [(+1)-(-2)-(+3)-(0)-(+5)-(-6)-(+7)-(-8)] = [(-16) + (+16)] = 0$  (четные: (-), нечетные: (+));

9) электрон-[действия] с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы:  $+e_5 = [(-1)-(+2)-(-3)-(+4)-(0)-(+6)-(-7)-(+8)] = [(+20) + (-11)] = +9$  (четные: (+), нечетные: (-));

10) электрон-[противодействия] с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы:  $-e_5 = [(+1)-(-2)-(+3)-(-4)-(0)-(-6)-(+7)-(-8)] = [(-20) + (+11)] = -9$  (четные: (-), нечетные: (+));

11) электрон-[действия] с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы:  $-e_6 = [(-1)-(+2)-(-3)-(+4)-(-5)-(0)-(-7)-(+8)] = [(-16) + (+14)] = -2$  (четные: (+), нечетные: (-));

12) электрон-[противодействия] с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы:  $-e_6 = [(+1)-(-2)-(+3)-(-4)-(+5)-(0)-(+7)-(-8)] = [(+16) + (-14)] = +2$  (четные: (-), нечетные: (+));

13) электрон-[действия] с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы:  $+e_7 = [(-1)-(+2)-(-3)-(+4)-(-5)-(+6)-(0)-(+8)] = [(+20) + (-9)] = +11$  (четные: (+), нечетные: (-));

14) электрон-[противодействия] с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы:  $-e_7 = [(+1)-(-2)-(+3)-(-4)-(+5)-(-6)-(0)-(-8)] = [(-20) + (+9)] = -11$  (четные: (-), нечетные: (+));

15) электрон-[действия] с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы:  $-e_8 = [(-1)-(+2)-(-3)-(+4)-(-5)-(+6)-(-7)-(0)] = [(-16) + (+12)] = -4$  (четные: (+), нечетные: (-));

16) электрон-[противодействия] с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы:  $+e_8 = [(+1)-(-2)-(+3)-(-4)-(+5)-(-6)-(+7)-(0)] = [(+16) + (-12)] = +4$  (четные: (-), нечетные: (+)).

Основываясь на принятых схематических обозначениях электронов и зная, что два аналогичных электрона образуют структуру электромагнитной волны, различные типы электромагнитных волн можно также схематически представить следующим образом:

1) электромагнитная волна действия с пустотой на месте 1-й, 2-й, 3-й, 5-й, 6-й, 7-й и 8-й отсутствующей частицы:  $+2e_1, +2e_2, +2e_3, +2e_5, +2e_6, +2e_7, +2e_8$  соответственно;

2) электромагнитная волна противодействия с пустотой на месте 1-й, 2-й, 3-й, 5-й, 6-й, 7-й и 8-й отсутствующей частицы:  $-2e_1, -2e_2, -2e_3, -2e_5, -2e_6, -2e_7, -2e_8$  соответственно;

3) электромагнитная волна действия-противодействия с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы:  $\pm 2e_4$ .

С учетом принятых условных обозначений и того, что протон состоит из 1836 идентичных электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы или 918 аналогичных электромагнитных волн с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы, протон водорода H можно схематически представить следующим образом:  $[918 \cdot (\pm 2e_4)]$  или  $[1836 \cdot (\pm e_4)]$  или  $\pm p_4$ .

Следовательно, с учетом принятых в табл. 3.4 условных обозначений все известные химические элементы можно представить (записать) в виде уравнений согласно протонно-электронной конфигурации (табл. 3.7). Аналогичным образом можно записать в виде уравнений и неизвестные химические элементы. Приведенные в табл. 3.7 уравнения химических элементов отражают особенности строения атома (корпускулы) водорода на различных этапах развития (количество электронов действия, электронов противодействия, электронов действия-противодействия, их соотношения, а также место расположения пустоты протона).

**Таблица 3.7. Уравнения известных химических элементов в соответствии с протонно-электронной конфигурацией**

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
1	Протон водорода [H]	$\{[\pm p_4]\}$
2	Протий [ $^1\text{H}$ ]	$\{[\text{H}] + [(+e_5)]\}$
3	Дейтерий [ $^2\text{D}$ ]	$\{[{}^1\text{H}] + [(-e_6)]\}$
4	Тритий [ $^3\text{T}$ ]	$\{[{}^2\text{D}] + (+e_7)\}$
5	Гелий [He]	$\{[{}^3\text{T}] + (-e_8)\}$
6	Литий [Li]	$\{[\text{He}] + [(-e_7) + (+e_6) + (-e_5)]\}$
7	Бериллий [Be]	$\{[\text{Li}] + [(\pm e_4) + (-e_3)]\}$
8	Бор [B]	$\{[\text{Be}] + [(-e_2) + (-e_1)]\}$

Продолжение табл. 3.7

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
9	Углерод [C]	$\{[B]+[(+e_2)]\}$
10	Азот [N]	$\{[C]+[(+e_3)+(\pm e_4)]\}$
11	Кислород [O]	$\{[N]+[(+e_3)+(-e_4)]\}$
12	Фтор [F]	$\{[O]+[(+e_3)+(-e_4)]+[(+e_5)]\}$
13	Неон [Ne]	$\{[F]+[(+e_6)]\}$
14	Натрий [Na]	$\{[Ne]+[(-e_5)+(\pm e_4)+(-e_3)]\}$
15	Магний [Mg]	$\{[Na]+[(-e_2)]\}$
16	Алюминий [Al]	$\{[Mg]+[(-e_1)+(+e_2)+(+e_3)]\}$
17	Кремний [Si]	$\{[Al]+[(\pm e_4)]\}$
18	Фосфор [P]	$\{[Si]+[(+e_4)+(-e_5)+(+e_6)]\}$
19	Сера [S]	$\{[P]+[(-e_6)]\}$
20	Хлор [Cl]	$\{[S]+[(-e_7)+(+e_6)+(-e_5)]\}$
21	Калий [K]	$\{[Cl]+[(\pm e_4)+(-e_5)+(-e_6)+(-e_7)]\}$
22	Аргон-кальций [Ar-Ca]	$\{[K]+[(+e_2)]\}$
23	Скандий [Sc]	$\{[Ar-Ca]+[(+e_3)+(\pm e_4)+(+e_5)+(-e_6)+(+e_7)]\}$
24	Титан [Ti]	$\{[Sc]+[(+e_5)+(-e_6)+(+e_7)]\}$
25	Ванадий [V]	$\{[Ti]+[(-e_4)+(\pm e_5)+(-e_6)]\}$
26	Хром [Cr]	$\{[V]+[(-e_2)]\}$
27	Марганец [Mn]	$\{[Cr]+[(-e_1)+(+e_2)+(+e_3)]\}$
28	Железо [Fe]	$\{[Mn]+[(\pm e_4)]\}$
29	Никель-кобальт [Ni-Co]	$\{[Fe]+[(+e_3)+(-e_6)+(+e_7)]\}$
30	Медь [Cu]	$\{[Ni-Co]+[(-e_8)+(-e_7)+(+e_6)+(-e_5)+(\pm e_4)]\}$
31	Цинк [Zn]	$\{[Cu]+[(-e_3)]\}$
32	Галлий [Ga]	$\{[Zn]+[(-e_2)+(-e_1)+(+e_2)+(+e_3)+(\pm e_4)]\}$
33	Германий [Ge]	$\{[Ga]+[(+e_5)+(-e_6)+(+e_7)]\}$
34	Мышьяк [As]	$\{[Ge]+[(-e_8)+(-e_7)]\}$
35	Селен [Se]	$\{[As]+[(+e_5)+(-e_6)+(\pm e_4)+(-e_3)]\}$
36	Бром [Br]	$\{[Se]+[(-e_2)]\}$
37	Криптон [Kr]	$\{[Br]+[(-e_1)+(+e_2)+(+e_3)+(\pm e_4)]\}$
38	Рубидий [Rb]	$\{[Kr]+[(+e_5)+(-e_6)]\}$
39	Стронций [Sr]	$\{[Rb]+[(+e_5)+(-e_6)]\}$
40	Иттрий [Y]	$\{[Sr]+[(-e_7)]\}$

Продолжение табл. 3.7

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
41	Цирконий [Zr]	$\{[Y]+[(+e_6)+(-e_5)]\}$
42	Ниобий [Nb]	$\{[Zr]+[(\pm e_5)+(-e_3)]\}$
43	Молибден [Mo]	$\{[Nb]+[(-e_2)+(-e_1)]+[(+e_2)]\}$
44	Технеций [Te]	$\{[Mo]+[(+e_3)+(\pm e_2)]\}$
45	Рутений [Ru]	$\{[Te]+[(+e_5)+(-e_4)+(+e_7)]\}$
46	Родий [Rh]	$\{[Ru]+[(-e_6)]+[(+e_7)]\}$
47	Палладий [Pd]	$\{[Rh]+[(+e_6)+(-e_5)+(\pm e_4)]\}$
48	Серебро [Ag]	$\{[Pd]+[(-e_3)+(-e_2)]\}$
49	Кадмий [Cd]	$\{[Ag]+[(-e_1)]+[(+e_2)+(+e_3)+(\pm e_4)]\}$
50	Нихоний [Nh]	$\{[Cd]+[(+e_2)]\}$
51	Индий-московий [In-Mc]	$\{[Nh]+[(-e_6)+(+e_7)]\}$
52	Теннессин [Ts]	$\{[In-Mc]+[(-e_3)]+[(+e_7)]\}$
53	Оганессон [Og]	$\{[Ts]+[(+e_6)]\}$
54	Олово [Sn]	$\{[Og]+[(-e_3)]\}$
55	Сурьма [Sb]	$\{[Sn]+[(\pm e_2)+(-e_3)+(-e_2)]\}$
56	Иод [I]	$\{[Sb]+[(-e_1)+(+e_2)+(+e_3)+(\pm e_4)+(+e_5)]\}$
57	Теллур [Te]	$\{[I]+[(-e_6)]\}$
58	Ксенон [Xe]	$\{[Te]+[(+e_7)+(-e_5)]+[(+e_7)]\}$
59	Цезий [Cs]	$\{[Xe]+[(+e_6)+(-e_2)]\}$
60	Барий [Ba]	$\{[Cs]+[(\pm e_4)+(-e_3)+(-e_2)+(-e_1)]\}$
61	Лантан [La]	$\{[Ba]+[(+e_2)+(+e_3)]\}$
62	Церий [Ce]	$\{[La]+[(\pm e_2)]\}$
63	Празеодим [Pr]	$\{[Ce]+[(+e_2)]\}$
64	Неодим [Nd]	$\{[Pr]+[(-e_6)+(+e_7)+(-e_5)]\}$
65	Прометий [Pm]	$\{[Nd]+[(-e_7)]\}$
66	Самарий [Sm]	$\{[Pm]+[(+e_6)+(-e_2)+(\pm e_4)+(-e_3)+(-e_2)]\}$
67	Европий [Eu]	$\{[Sm]+[(-e_1)+(+e_2)]\}$
68	Гадолиний [Gd]	$\{[Eu]+[(+e_3)+(\pm e_4)+(+e_5)+(-e_6)+(+e_7)]\}$
69	Тербий [Tb]	$\{[Gd]+[(-e_5)+(-e_7)]\}$
70	Диспрозий [Dy]	$\{[Tb]+[(+e_6)+(-e_3)+(\pm e_4)+(-e_3)]\}$
71	Гольмий [Ho]	$\{[Dy]+[(-e_2)+(-e_1)]\}$
72	Эрбий [Er]	$\{[Ho]+[(+e_2)+(+e_3)]\}$



Продолжение табл. 3.7

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
73	Тулий [Tm]	$\{[Er]+[(\pm e_4)+(+e_3)]\}$
74	Иттербий [Yb]	$\{[Tm]+[(-e_6)+(+e_7)+(-e_8)]+[(+e_7)]\}$
75	Лютеций [Lu]	$\{[Yb]+[(+e_6)+(-e_5)]\}$
76	Гафний [Hf]	$\{[Lu]+[(\pm e_4)+(-e_3)+(-e_2)]\}$
77	Тантал [Ta]	$\{[Hf]+[(-e_1)+(+e_2)+(+e_3)]\}$
78	Вольфрам [W]	$\{[Ta]+[(\pm e_4)+(+e_3)+(-e_6)]\}$
79	Рений [Re]	$\{[W]+[(+e_7)+(-e_8)]\}$
80	Осмий [Os]	$\{[Re]+[(-e_7)+(+e_6)+(-e_5)+(\pm e_4)]\}$
81	Иридий [Ir]	$\{[Os]+[(-e_3)+(-e_2)]\}$
82	Платина [Pt]	$\{[Ir]+[(-e_1)+(+e_2)+(+e_3)]\}$
83	Золото [Au]	$\{[Pt]+[(\pm e_4)+(+e_3)]\}$
84	Ртуть [Hg]	$\{[Au]+[(-e_6)+(+e_5)+(-e_4)]+[(+e_7)]\}$
85	Таллий [Tl]	$\{[Hg]+[(+e_6)+(-e_5)+(\pm e_4)]\}$
86	Свинец [Pb]	$\{[Tl]+[(-e_3)+(-e_2)+(-e_1)]\}$
87	Висмут-полоний [Bi-Po]	$\{[Pb]+[(+e_3)+(+e_2)]\}$
88	Астат [At]	$\{[Bi-Po]+[(\pm e_4)]\}$
89	Радон [Rn]	$\{[At]+[(+e_3)+(-e_6)+(+e_7)+(-e_8)]+[(+e_7)+(+e_6)+(-e_5)+(\pm e_4)+(-e_3)+(-e_2)+(-e_1)]+[(+e_2)]\}$
90	Франций [Fr]	$\{[Rn]+[(+e_3)]\}$
91	Радий [Ra]	$\{[Fr]+[(\pm e_4)+(+e_3)+(-e_6)]\}$
92	Актиний [Ac]	$\{[Ra]+[(+e_7)]\}$
93	Протоактиний [Pa]	$\{[Ac]+[(-e_8)]+[(+e_7)+(+e_6)+(-e_5)]\}$
94	Торий [Th]	$\{[Pa]+[(\pm e_4)]\}$
95	Нептуний [Np]	$\{[Th]+[(-e_3)+(-e_2)+(-e_1)]+[(+e_2)+(+e_3)]\}$
96	Уран [U]	$\{[Np]+[(\pm e_4)]\}$
97	Америций [Am]	$\{[U]+[(+e_5)+(-e_6)+(-e_7)+(+e_8)]+[(+e_7)]+[(+e_6)]\}$
98	Плутоний [Pu]	$\{[Am]+[(+e_8)]\}$
99	Кюрий-берклий [Cm-Bk]	$\{[Pu]+[(-e_3)+(\pm e_4)+(-e_1)]\}$
100	Калифорний [Cf]	$\{[Cm-Bk]+[(-e_2)+(-e_1)]+[(+e_2)+(+e_3)]\}$
101	Эйнштейний [Es]	$\{[Cf]+[(\pm e_4)]\}$
102	Фермий [Fm]	$\{[Es]+[(+e_5)+(-e_6)+(+e_7)+(-e_8)]+[(+e_7)]\}$

Окончание табл. 3.7

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
103	Менделевий [Md]	$\{[Fm]+[(+e_6)]\}$
104	Нобелий [(No)]	$\{[Md]+[(-e_6)]\}$
105	Лоуренсий [(Lr)]	$\{[(No)]+[(\pm e_6)]\}$
106	Курчатовий [(Ku)]	$\{[(Lr)]+[(+e_6)]\}$
107	Нильсборий [(Ns)]	$\{[(Ku)]+[(+e_6)]\}$

Все химические элементы (этапы развития атома водорода) можно представить в виде уравнений количества действия и противодействия, т. е. как закольцованные энергетические потоки действия или противодействия. Все известные химические элементы (этапы генезиса корпускулы водорода) приведены в табл. 3.8 в виде уравнений количества действия и противодействия (уравнения закольцованных энергетических потоков действия или противодействия). Так, согласно расчетам, основанным на особенностях устойчивого классического атомного (корпускулярного) синтеза, этапы развития атома водорода на стадии химических элементов протия [ $^1\text{H}$ ], дейтерия [ $^2\text{D}$ ], трития [ $^3\text{T}$ ], гелия [ $\text{He}$ ] и фосфора [ $\text{P}$ ] представляют собой корпускулы действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ) или закольцованные энергетические потоки, вектор движения которых направлен слева направо ( $\rightarrow$  — против часовой стрелки). Протоны водорода [ $\text{H}$ ] и серы [ $\text{S}$ ] являются особыми корпускулами действия-противодействия, у которых количество действия (усилия или материи:  $+$ ,  $\rightarrow$ ) равно количеству противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ) (количество их составных частей с вектором слева направо  $\rightarrow$  и с вектором справа налево  $\leftarrow$  уравнено).

Таблица 3.8. Уравнения известных химических элементов согласно количеству действий и противодействий

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
1	Протон водорода [ $\text{H}$ ]	$[(\pm p_1)] = [0]$
2	Протий [ $^1\text{H}$ ]	$[(\pm p_1)+(+e_2)] = [+9]$
3	Дейтерий [ $^2\text{D}$ ]	$[(\pm p_1)+(+e_2)+(-e_6)] = [+7]$
4	Тритий [ $^3\text{T}$ ]	$[(\pm p_1)+(+e_2)+(-e_6)+(+e_7)] = [+18]$
5	Гелий [ $\text{He}$ ]	$[(\pm p_1)+(+e_2)+(-e_6)+(+e_7)+(-e_8)] = [+14]$

Продолжение табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
6	Литий [Li]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [(-e_7) + (+e_6) + (-e_5)]\} = [-4]$
7	Бериллий [Be]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [(-e_7) + (+e_6) + (-e_5) + (\pm e_4) + (-e_3)]\} = [-11]$
8	Бор [B]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [(-e_7) + (+e_6) + (-e_5) + (\pm e_4) + (-e_3) + (-e_2) + (-e_1)]\} = [-18]$
9	Углерод [C]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [(-e_7) + (+e_6) + (-e_5) + (\pm e_4) + (-e_3) + (-e_2) + (-e_1) + [(+e_2)]]\} = [-16]$
10	Азот [N]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [(-e_7) + (+e_6) + (-e_5) + (\pm e_4) + (-e_3) + (-e_2) + (-e_1) + [(+e_2) + (+e_3) + (+e_4)]]\} = [-9]$
11	Кислород [O]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [(-e_7) + (+e_6) + (-e_5) + (\pm e_4) + (-e_3) + (-e_2) + (-e_1) + [(+e_2) + (+e_3) + (+e_4) + (+e_5) + (-e_6)]]\} = [-2]$
12	Фтор [F]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [2(-e_7) + (+e_6) + (-e_5) + (\pm e_4) + (-e_3) + (-e_2) + (-e_1) + [(+e_2) + (+e_3) + (\pm e_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)]]\} = [-4]$
13	Неон [Ne]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [2(-e_7) + 2(+e_6) + (-e_5) + (\pm e_4) + (-e_3) + (-e_2) + (-e_1) + [(+e_2) + (+e_3) + (\pm e_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)]]\} = [-2]$
14	Натрий [Na]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [2(-e_7) + 2(+e_6) + 2(-e_5) + 2(\pm e_4) + 2(-e_3) + (-e_2) + (-e_1) + [(+e_2) + (+e_3) + (+e_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)]]\} = [-16]$
15	Магний [Mg]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [2(-e_7) + 2(+e_6) + 2(-e_5) + 2(\pm e_4) + 2(-e_3) + 2(-e_2) + (-e_1) + [(+e_2) + (+e_3) + (+e_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)]]\} = [-18]$
16	Алюминий [Al]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [2(-e_7) + 2(+e_6) + 2(-e_5) + 2(\pm e_4) + 2(-e_3) + 2(-e_2) + 2(-e_1) + [2(+e_2) + 2(+e_3) + 2(\pm e_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)]]\} = [-14]$
17	Кремний [Si]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [2(-e_7) + 2(+e_6) + 2(-e_5) + 2(\pm e_4) + 2(-e_3) + 2(-e_2) + 2(-e_1) + [2(+e_2) + 2(+e_3) + 2(\pm e_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)]]\} = [-14]$
18	Фосфор [P]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [2(-e_7) + 2(+e_6) + 2(-e_5) + 2(\pm e_4) + 2(-e_3) + 2(-e_2) + 2(-e_1) + [2(+e_2) + 2(+e_3) + 2(\pm e_4) + 2(+e_5) + 2(-e_6) + 2(+e_7) + (-e_8)]]\} = [+4]$
19	Сера [S]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [2(-e_7) + 2(+e_6) + 2(-e_5) + 2(\pm e_4) + 2(-e_3) + 2(-e_2) + 2(-e_1) + [2(+e_2) + 2(+e_3) + 2(\pm e_4) + 2(+e_5) + 2(-e_6) + 2(+e_7) + 2(-e_8)]]\} = [0]$

Продолжение табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
20	Хлор [Cl]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [3(-e_7) + 3(+e_8) + 3(-e_5) + 2(\pm e_4) + 2(-e_3) + 2(-e_2) + 2(-e_1)] + [2(+e_2) + 2(+e_3) + 2(\pm e_4) + 2(+e_5) + 2(-e_6) + 2(+e_7) + 2(-e_8)]\} = [-18]$
21	Калий [K]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [3(-e_7) + 3(+e_8) + 3(-e_5) + 3(\pm e_4) + 3(-e_3) + 3(-e_2) + 3(-e_1)] + [2(+e_2) + 2(+e_3) + 2(\pm e_4) + 2(+e_5) + 2(-e_6) + 2(+e_7) + 2(-e_8)]\} = [-32]$
22	Аргон-кальций [Ar-Ca]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [3(-e_7) + 3(+e_8) + 3(-e_5) + 3(\pm e_4) + 3(-e_3) + 3(-e_2) + 3(-e_1)] + [3(+e_2) + 2(+e_3) + 2(\pm e_4) + 2(+e_5) + 2(-e_6) + 2(+e_7) + 2(-e_8)]\} = [-30]$
23	Скандий [Sc]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [3(-e_7) + 3(+e_8) + 3(-e_5) + 3(\pm e_4) + 3(-e_3) + 3(-e_2) + 3(-e_1)] + [3(+e_2) + 3(+e_3) + 3(\pm e_4) + 3(+e_5) + 3(-e_6) + 3(+e_7) + 2(-e_8)]\} = [-5]$
24	Титан [Ti]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [4(-e_7) + 4(+e_8) + 3(-e_5) + 3(\pm e_4) + 3(-e_3) + 3(-e_2) + 3(-e_1)] + [3(+e_2) + 3(+e_3) + 3(\pm e_4) + 3(+e_5) + 3(-e_6) + 3(+e_7) + 3(-e_8)]\} = [-10]$
25	Ванадий [V]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [4(-e_7) + 4(+e_8) + 4(-e_5) + 4(\pm e_4) + 4(-e_3) + 3(-e_2) + 3(-e_1)] + [3(+e_2) + 3(+e_3) + 3(\pm e_4) + 3(+e_5) + 3(-e_6) + 3(+e_7) + 3(-e_8)]\} = [-26]$
26	Хром [Cr]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [4(-e_7) + 4(+e_8) + 4(-e_5) + 4(\pm e_4) + 4(-e_3) + 4(-e_2) + 3(-e_1)] + [3(+e_2) + 3(+e_3) + 3(\pm e_4) + 3(+e_5) + 3(-e_6) + 3(+e_7) + 3(-e_8)]\} = [-30]$
27	Марганец [Mn]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [4(-e_7) + 4(+e_8) + 4(-e_5) + 4(\pm e_4) + 4(-e_3) + 4(-e_2) + 4(-e_1)] + [4(+e_2) + 4(+e_3) + 3(\pm e_4) + 3(+e_5) + 3(-e_6) + 3(+e_7) + 3(-e_8)]\} = [-24]$
28	Железо [Fe]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [4(-e_7) + 4(+e_8) + 4(-e_5) + 4(\pm e_4) + 4(-e_3) + 4(-e_2) + 4(-e_1)] + [4(+e_2) + 4(+e_3) + 4(\pm e_4) + 3(+e_5) + 3(-e_6) + 3(+e_7) + 3(-e_8)]\} = [-24]$
29	Никель-Кобальт [Ni-Co]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [4(-e_7) + 4(+e_8) + 4(-e_5) + 4(\pm e_4) + 4(-e_3) + 4(-e_2) + 4(-e_1)] + [4(+e_2) + 4(+e_3) + 4(\pm e_4) + 4(+e_5) + 4(-e_6) + 4(+e_7) + 3(-e_8)]\} = [-6]$
30	Медь [Cu]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [5(-e_7) + 5(+e_8) + 5(-e_5) + 5(\pm e_4) + 4(-e_3) + 4(-e_2) + 4(-e_1)] + [4(+e_2) + 4(+e_3) + 4(\pm e_4) + 4(+e_5) + 4(-e_6) + 4(+e_7) + 4(-e_8)]\} = [-30]$
31	Цинк [Zn]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [5(-e_7) + 5(+e_8) + 5(-e_5) + 5(\pm e_4) + 5(-e_3) + 4(-e_2) + 4(-e_1)] + [4(+e_2) + 4(+e_3) + 4(\pm e_4) + 4(+e_5) + 4(-e_6) + 4(+e_7) + 4(-e_8)]\} = [-35]$

Продолжение табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
32	Галлий [Ga]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [5(-e_7) + 5(+e_6) + 5(-e_3) + 5(\pm e_4) + 5(-e_3) + 5(-e_2) + 5(-e_1)] + [5(+e_2) + 5(+e_3) + 5(\pm e_4) + 4(+e_5) + 4(-e_6) + 4(+e_7) + 4(-e_8)]\} = [-33]$
33	Германий [Ge]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [5(-e_7) + 5(+e_6) + 5(-e_3) + 5(\pm e_4) + 5(-e_3) + 5(-e_2) + 5(-e_1)] + [5(+e_2) + 5(+e_3) + 5(\pm e_4) + 5(+e_5) + 5(-e_6) + 5(+e_7) + 4(-e_8)]\} = [-15]$
34	Мышьяк [As]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [6(-e_7) + 5(+e_6) + 5(-e_3) + 5(\pm e_4) + 5(-e_3) + 5(-e_2) + 5(-e_1)] + [5(+e_2) + 5(+e_3) + 5(\pm e_4) + 5(+e_5) + 5(-e_6) + 5(+e_7) + 5(-e_8)]\} = [-30]$
35	Селен [Se]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [6(-e_7) + 6(+e_6) + 6(-e_3) + 6(\pm e_4) + 6(-e_3) + 5(-e_2) + 5(-e_1)] + [5(+e_2) + 5(+e_3) + 5(\pm e_4) + 5(+e_5) + 5(-e_6) + 5(+e_7) + 5(-e_8)]\} = [-44]$
36	Бром [Br]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [6(-e_7) + 6(+e_6) + 6(-e_3) + 6(\pm e_4) + 6(-e_3) + 6(-e_2) + 5(-e_1)] + [5(+e_2) + 5(+e_3) + 5(\pm e_4) + 5(+e_5) + 5(-e_6) + 5(+e_7) + 5(-e_8)]\} = [-46]$
37	Криптон [Kr]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [6(-e_7) + 6(+e_6) + 6(-e_3) + 6(\pm e_4) + 6(-e_3) + 6(-e_2) + 6(-e_1)] + [6(+e_2) + 6(+e_3) + 6(\pm e_4) + 5(+e_5) + 5(-e_6) + 5(+e_7) + 5(-e_8)]\} = [-42]$
38	Рубидий [Rb]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [6(-e_7) + 6(+e_6) + 6(-e_3) + 6(\pm e_4) + 6(-e_3) + 6(-e_2) + 6(-e_1)] + [6(+e_2) + 6(+e_3) + 6(\pm e_4) + 6(+e_5) + 6(-e_6) + 5(+e_7) + 5(-e_8)]\} = [-35]$
39	Стронций [Sr]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [6(-e_7) + 6(+e_6) + 6(-e_3) + 6(\pm e_4) + 6(-e_3) + 6(-e_2) + 6(-e_1)] + [6(+e_2) + 6(+e_3) + 6(\pm e_4) + 6(+e_5) + 6(-e_6) + 6(+e_7) + 6(-e_8)]\} = [-28]$
40	Иттрий [Y]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [7(-e_7) + 6(+e_6) + 6(-e_3) + 6(\pm e_4) + 6(-e_3) + 6(-e_2) + 6(-e_1)] + [6(+e_2) + 6(+e_3) + 6(\pm e_4) + 6(+e_5) + 6(-e_6) + 6(+e_7) + 6(-e_8)]\} = [-39]$
41	Цирконий [Zr]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [7(-e_7) + 7(+e_6) + 7(-e_3) + 6(\pm e_4) + 6(-e_3) + 6(-e_2) + 6(-e_1)] + [6(+e_2) + 6(+e_3) + 6(\pm e_4) + 6(+e_5) + 6(-e_6) + 6(+e_7) + 6(-e_8)]\} = [-46]$
42	Ниобий [Nb]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [7(-e_7) + 7(+e_6) + 7(-e_3) + 7(\pm e_4) + 7(-e_3) + 6(-e_2) + 6(-e_1)] + [6(+e_2) + 6(+e_3) + 6(\pm e_4) + 6(+e_5) + 6(-e_6) + 6(+e_7) + 6(-e_8)]\} = [-53]$
43	Молибден [Mo]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [7(-e_7) + 7(+e_6) + 7(-e_3) + 7(\pm e_4) + 7(-e_3) + 7(-e_2) + 7(-e_1)] + [7(+e_2) + 6(+e_3) + 6(\pm e_4) + 6(+e_5) + 6(-e_6) + 6(+e_7) + 6(-e_8)]\} = [-58]$

Продолжение табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
44	Технеций [Tc]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [7(-e_7) + 7(+e_6) + 7(-e_5) + 7(\pm e_4) + 7(-e_3) + 7(-e_2) + 7(-e_1)] + [7(+e_2) + 7(+e_3) + 7(\pm e_4) + 6(+e_5) + 6(-e_6) + 6(+e_7) + 6(-e_8)]\} = [-51]$
45	Рутений [Ru]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [7(-e_7) + 7(+e_6) + 7(-e_5) + 7(\pm e_4) + 7(-e_3) + 7(-e_2) + 7(-e_1)] + [7(+e_2) + 7(+e_3) + 7(\pm e_4) + 7(+e_5) + 7(-e_6) + 7(+e_7) + 6(-e_8)]\} = [-33]$
46	Родий [Rh]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [8(-e_7) + 7(+e_6) + 7(-e_5) + 7(\pm e_4) + 7(-e_3) + 7(-e_2) + 7(-e_1)] + [7(+e_2) + 7(+e_3) + 7(\pm e_4) + 7(+e_5) + 7(-e_6) + 7(+e_7) + 7(-e_8)]\} = [-48]$
47	Палладий [Pd]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [8(-e_7) + 8(+e_6) + 8(-e_5) + 8(\pm e_4) + 7(-e_3) + 7(-e_2) + 7(-e_1)] + [7(+e_2) + 7(+e_3) + 7(\pm e_4) + 7(+e_5) + 7(-e_6) + 7(+e_7) + 7(-e_8)]\} = [-55]$
48	Серебро [Ag]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [8(-e_7) + 8(+e_6) + 8(-e_5) + 8(\pm e_4) + 8(-e_3) + 8(-e_2) + 7(-e_1)] + [7(+e_2) + 7(+e_3) + 7(\pm e_4) + 7(+e_5) + 7(-e_6) + 7(+e_7) + 7(-e_8)]\} = [-64]$
49	Кадмий [Cd]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [8(-e_7) + 8(+e_6) + 8(-e_5) + 8(\pm e_4) + 8(-e_3) + 8(-e_2) + 8(-e_1)] + [8(+e_2) + 8(+e_3) + 8(\pm e_4) + 7(+e_5) + 7(-e_6) + 7(+e_7) + 7(-e_8)]\} = [-60]$
50	Нихоний [Nh]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [8(-e_7) + 8(+e_6) + 8(-e_5) + 8(\pm e_4) + 8(-e_3) + 8(-e_2) + 8(-e_1)] + [8(+e_2) + 8(+e_3) + 8(\pm e_4) + 8(+e_5) + 7(-e_6) + 7(+e_7) + 7(-e_8)]\} = [-51]$
51	Индий-Московский [In-Mc]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [8(-e_7) + 8(+e_6) + 8(-e_5) + 8(\pm e_4) + 8(-e_3) + 8(-e_2) + 8(-e_1)] + [8(+e_2) + 8(+e_3) + 8(\pm e_4) + 8(+e_5) + 8(-e_6) + 8(+e_7) + 7(-e_8)]\} = [-42]$
52	Теннессин [Ts]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [9(-e_7) + 8(+e_6) + 8(-e_5) + 8(\pm e_4) + 8(-e_3) + 8(-e_2) + 8(-e_1)] + [8(+e_2) + 8(+e_3) + 8(\pm e_4) + 8(+e_5) + 8(-e_6) + 8(+e_7) + 8(-e_8)]\} = [-57]$
53	Оганессон [Og]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [9(-e_7) + 9(+e_6) + 8(-e_5) + 8(\pm e_4) + 8(-e_3) + 8(-e_2) + 8(-e_1)] + [8(+e_2) + 8(+e_3) + 8(\pm e_4) + 8(+e_5) + 8(-e_6) + 8(+e_7) + 8(-e_8)]\} = [-55]$
54	Олово [Sn]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [9(-e_7) + 9(+e_6) + 9(-e_5) + 8(\pm e_4) + 8(-e_3) + 8(-e_2) + 8(-e_1)] + [8(+e_2) + 8(+e_3) + 8(\pm e_4) + 8(+e_5) + 8(-e_6) + 8(+e_7) + 8(-e_8)]\} = [-64]$
55	Сурьма [Sb]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [9(-e_7) + 9(+e_6) + 9(-e_5) + 9(\pm e_4) + 9(-e_3) + 9(-e_2) + 8(-e_1)] + [8(+e_2) + 8(+e_3) + 8(\pm e_4) + 8(+e_5) + 8(-e_6) + 8(+e_7) + 8(-e_8)]\} = [-73]$

Продолжение табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
56	Иод [I]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [9(-e_7) + 9(+e_6) + 9(-e_3) + 9(\pm e_4) + 9(-e_3) + 9(-e_2) + 9(-e_1)] + [9(+e_2) + 9(+e_3) + 9(\pm e_4) + 9(+e_5) + 8(-e_6) + 8(+e_7) + 8(-e_8)]\} = [-60]$
57	Теллур [Te]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [9(-e_7) + 9(+e_6) + 9(-e_3) + 9(\pm e_4) + 9(-e_3) + 9(-e_2) + 9(-e_1)] + [9(+e_2) + 9(+e_3) + 9(\pm e_4) + 9(+e_5) + 9(-e_6) + 8(+e_7) + 8(-e_8)]\} = [-62]$
58	Ксенон [Xe]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [10(-e_7) + 9(+e_6) + 9(-e_3) + 9(\pm e_4) + 9(-e_3) + 9(-e_2) + 9(-e_1)] + [9(+e_2) + 9(+e_3) + 9(\pm e_4) + 9(+e_5) + 9(-e_6) + 9(+e_7) + 9(-e_8)]\} = [-66]$
59	Цезий [Cs]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [10(-e_7) + 10(+e_6) + 10(-e_3) + 9(\pm e_4) + 9(-e_3) + 9(-e_2) + 9(-e_1)] + [9(+e_2) + 9(+e_3) + 9(\pm e_4) + 9(+e_5) + 9(-e_6) + 9(+e_7) + 9(-e_8)]\} = [-73]$
60	Барий [Ba]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [10(-e_7) + 10(+e_6) + 10(-e_3) + 10(\pm e_4) + 10(-e_3) + 10(-e_2) + 10(-e_1)] + [9(+e_2) + 9(+e_3) + 9(\pm e_4) + 9(+e_5) + 9(-e_6) + 9(+e_7) + 9(-e_8)]\} = [-87]$
61	Лантан [La]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [10(-e_7) + 10(+e_6) + 10(-e_3) + 10(\pm e_4) + 10(-e_3) + 10(-e_2) + 10(-e_1)] + [10(+e_2) + 10(+e_3) + 9(\pm e_4) + 9(+e_5) + 9(-e_6) + 9(+e_7) + 9(-e_8)]\} = [-78]$
62	Церий [Ce]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [10(-e_7) + 10(+e_6) + 10(-e_3) + 10(\pm e_4) + 10(-e_3) + 10(-e_2) + 10(-e_1)] + [10(+e_2) + 10(+e_3) + 10(\pm e_4) + 9(+e_5) + 9(-e_6) + 9(+e_7) + 9(-e_8)]\} = [-78]$
63	Празеодим [Pr]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [10(-e_7) + 10(+e_6) + 10(-e_3) + 10(\pm e_4) + 10(-e_3) + 10(-e_2) + 10(-e_1)] + [10(+e_2) + 10(+e_3) + 10(\pm e_4) + 10(+e_5) + 9(-e_6) + 9(+e_7) + 9(-e_8)]\} = [-69]$
64	Неодим [Nd]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [10(-e_7) + 10(+e_6) + 10(-e_3) + 10(\pm e_4) + 10(-e_3) + 10(-e_2) + 10(-e_1)] + [10(+e_2) + 10(+e_3) + 10(\pm e_4) + 10(+e_5) + 10(-e_6) + 10(+e_7) + 10(-e_8)]\} = [-64]$
65	Прометий [Pm]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [11(-e_7) + 10(+e_6) + 10(-e_3) + 10(\pm e_4) + 10(-e_3) + 10(-e_2) + 10(-e_1)] + [10(+e_2) + 10(+e_3) + 10(\pm e_4) + 10(+e_5) + 10(-e_6) + 10(+e_7) + 10(-e_8)]\} = [-75]$
66	Самарий [Sm]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [11(-e_7) + 11(+e_6) + 11(-e_3) + 11(\pm e_4) + 11(-e_3) + 11(-e_2) + 10(-e_1)] + [10(+e_2) + 10(+e_3) + 10(\pm e_4) + 10(+e_5) + 10(-e_6) + 10(+e_7) + 10(-e_8)]\} = [-91]$

Продолжение табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
67	Европий [Eu]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [11(-e_7) + 11(+e_6) + 11(-e_5) + 11(\pm e_4) + 11(-e_3) + 11(-e_2) + 11(-e_1)] + [11(+e_2) + 10(+e_3) + 10(\pm e_4) + 10(+e_5) + 10(-e_6) + 10(+e_7) + 10(-e_8)]\} = [-94]$
68	Гадолиний [Gd]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [11(-e_7) + 11(+e_6) + 11(-e_5) + 11(\pm e_4) + 11(-e_3) + 11(-e_2) + 11(-e_1)] + [11(+e_2) + 11(+e_3) + 11(\pm e_4) + 11(+e_5) + 11(-e_6) + 11(+e_7) + 10(-e_8)]\} = [-69]$
69	Тербий [Tb]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [12(-e_7) + 11(+e_6) + 11(-e_5) + 11(\pm e_4) + 11(-e_3) + 11(-e_2) + 11(-e_1)] + [11(+e_2) + 11(+e_3) + 11(\pm e_4) + 11(+e_5) + 11(-e_6) + 11(+e_7) + 11(-e_8)]\} = [-84]$
70	Диспрозий [Dy]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [12(-e_7) + 12(+e_6) + 12(-e_5) + 12(\pm e_4) + 12(-e_3) + 11(-e_2) + 11(-e_1)] + [11(+e_2) + 11(+e_3) + 11(\pm e_4) + 11(+e_5) + 11(-e_6) + 11(+e_7) + 11(-e_8)]\} = [-98]$
71	Гольмий [Ho]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [12(-e_7) + 12(+e_6) + 12(-e_5) + 12(\pm e_4) + 12(-e_3) + 12(-e_2) + 12(-e_1)] + [11(+e_2) + 11(+e_3) + 11(\pm e_4) + 11(+e_5) + 11(-e_6) + 11(+e_7) + 11(-e_8)]\} = [-105]$
72	Эрбий [Er]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [12(-e_7) + 12(+e_6) + 12(-e_5) + 12(\pm e_4) + 12(-e_3) + 12(-e_2) + 12(-e_1)] + [12(+e_2) + 12(+e_3) + 11(\pm e_4) + 11(+e_5) + 11(-e_6) + 11(+e_7) + 11(-e_8)]\} = [-96]$
73	Тулий [Tm]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [12(-e_7) + 12(+e_6) + 12(-e_5) + 12(\pm e_4) + 12(-e_3) + 12(-e_2) + 12(-e_1)] + [12(+e_2) + 12(+e_3) + 12(\pm e_4) + 12(+e_5) + 11(-e_6) + 11(+e_7) + 11(-e_8)]\} = [-87]$
74	Иттербий [Yb]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [13(-e_7) + 12(+e_6) + 12(-e_5) + 12(\pm e_4) + 12(-e_3) + 12(-e_2) + 12(-e_1)] + [12(+e_2) + 12(+e_3) + 12(\pm e_4) + 12(+e_5) + 12(-e_6) + 12(+e_7) + 12(-e_8)]\} = [-93]$
75	Лютеций [Lu]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [13(-e_7) + 13(+e_6) + 13(-e_5) + 12(\pm e_4) + 12(-e_3) + 12(-e_2) + 12(-e_1)] + [12(+e_2) + 12(+e_3) + 12(\pm e_4) + 12(+e_5) + 12(-e_6) + 12(+e_7) + 12(-e_8)]\} = [-100]$



Продолжение табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
76	Гафний [Hf]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [13(-e_7) + 13(+e_6) + 13(-e_5) + 13(\pm e_4) + 13(-e_3) + 13(-e_2) + 12(-e_1)] + [12(+e_2) + 12(+e_3) + 12(\pm e_4) + 12(+e_5) + 12(-e_6) + 12(+e_7) + 12(-e_8)]\} = [-109]$
77	Тантал [Ta]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [13(-e_7) + 13(+e_6) + 13(-e_5) + 13(\pm e_4) + 13(-e_3) + 13(-e_2) + 13(-e_1)] + [13(+e_2) + 13(+e_3) + 12(\pm e_4) + 12(+e_5) + 12(-e_6) + 12(+e_7) + 12(-e_8)]\} = [-105]$
78	Вольфрам [W]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [13(-e_7) + 13(+e_6) + 13(-e_5) + 13(\pm e_4) + 13(-e_3) + 13(-e_2) + 13(-e_1)] + [13(+e_2) + 13(+e_3) + 13(\pm e_4) + 13(+e_5) + 13(-e_6) + 12(+e_7) + 12(-e_8)]\} = [-98]$
79	Рений [Re]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [13(-e_7) + 13(+e_6) + 13(-e_5) + 13(\pm e_4) + 13(-e_3) + 13(-e_2) + 13(-e_1)] + [13(+e_2) + 13(+e_3) + 13(\pm e_4) + 13(+e_5) + 13(-e_6) + 13(+e_7) + 13(-e_8)]\} = [-91]$
80	Осмий [Os]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [14(-e_7) + 14(+e_6) + 14(-e_5) + 14(\pm e_4) + 13(-e_3) + 13(-e_2) + 13(-e_1)] + [13(+e_2) + 13(+e_3) + 13(\pm e_4) + 13(+e_5) + 13(-e_6) + 13(+e_7) + 13(-e_8)]\} = [-109]$
81	Иридий [Ir]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [14(-e_7) + 14(+e_6) + 14(-e_5) + 14(\pm e_4) + 14(-e_3) + 14(-e_2) + 13(-e_1)] + [13(+e_2) + 13(+e_3) + 13(\pm e_4) + 13(+e_5) + 13(-e_6) + 13(+e_7) + 13(-e_8)]\} = [-118]$
82	Платина [Pt]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [14(-e_7) + 14(+e_6) + 14(-e_5) + 14(\pm e_4) + 14(-e_3) + 14(-e_2) + 14(-e_1)] + [14(+e_2) + 14(+e_3) + 13(\pm e_4) + 13(+e_5) + 13(-e_6) + 13(+e_7) + 13(-e_8)]\} = [-114]$
83	Золото [Au]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [14(-e_7) + 14(+e_6) + 14(-e_5) + 14(\pm e_4) + 14(-e_3) + 14(-e_2) + 14(-e_1)] + [14(+e_2) + 14(+e_3) + 14(\pm e_4) + 14(+e_5) + 13(-e_6) + 13(+e_7) + 13(-e_8)]\} = [-105]$
84	Ртуть [Hg]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [15(-e_7) + 14(+e_6) + 14(-e_5) + 14(\pm e_4) + 14(-e_3) + 14(-e_2) + 14(-e_1)] + [14(+e_2) + 14(+e_3) + 14(\pm e_4) + 14(+e_5) + 14(-e_6) + 14(+e_7) + 14(-e_8)]\} = [-111]$

Продолжение табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
85	Таллий [Tl]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [15(-e_7) + 15(+e_6) + 15(-e_5) + 15(\pm e_4) + 14(-e_3) + 14(-e_2) + 14(-e_1)] + [14(+e_2) + 14(+e_3) + 14(\pm e_4) + 14(+e_5) + 14(-e_6) + 14(+e_7) + 14(-e_8)]\} = [-118]$
86	Свинец [Pb]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [15(-e_7) + 15(+e_6) + 15(-e_5) + 15(\pm e_4) + 15(-e_3) + 15(-e_2) + 15(-e_1)] + [14(+e_2) + 14(+e_3) + 14(\pm e_4) + 14(+e_5) + 14(-e_6) + 14(+e_7) + 14(-e_8)]\} = [-132]$
87	Висмут-полоний [Bi-Po]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [15(-e_7) + 15(+e_6) + 15(-e_5) + 15(\pm e_4) + 15(-e_3) + 15(-e_2) + 15(-e_1)] + [15(+e_2) + 15(+e_3) + 14(\pm e_4) + 14(+e_5) + 14(-e_6) + 14(+e_7) + 14(-e_8)]\} = [-123]$
88	Астат [At]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [15(-e_7) + 15(+e_6) + 15(-e_5) + 15(\pm e_4) + 15(-e_3) + 15(-e_2) + 15(-e_1)] + [15(+e_2) + 15(+e_3) + 15(\pm e_4) + 14(+e_5) + 14(-e_6) + 14(+e_7) + 14(-e_8)]\} = [-123]$
89	Радон [Rn]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [16(-e_7) + 16(+e_6) + 16(-e_5) + 16(\pm e_4) + 16(-e_3) + 16(-e_2) + 16(-e_1)] + [16(+e_2) + 15(+e_3) + 15(\pm e_4) + 15(+e_5) + 15(-e_6) + 15(+e_7) + 15(-e_8)]\} = [-139]$
90	Франций [Fr]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [16(-e_7) + 16(+e_6) + 16(-e_5) + 16(\pm e_4) + 16(-e_3) + 16(-e_2) + 16(-e_1)] + [16(+e_2) + 16(+e_3) + 15(\pm e_4) + 15(+e_5) + 15(-e_6) + 15(+e_7) + 15(-e_8)]\} = [-132]$
91	Радий [Ra]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [16(-e_7) + 16(+e_6) + 16(-e_5) + 16(\pm e_4) + 16(-e_3) + 16(-e_2) + 16(-e_1)] + [16(+e_2) + 16(+e_3) + 16(\pm e_4) + 16(+e_5) + 16(-e_6) + 15(+e_7) + 15(-e_8)]\} = [-139]$
92	Актиний [Ac]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [16(-e_7) + 16(+e_6) + 16(-e_5) + 16(\pm e_4) + 16(-e_3) + 16(-e_2) + 16(-e_1)] + [16(+e_2) + 16(+e_3) + 16(\pm e_4) + 16(+e_5) + 16(-e_6) + 16(+e_7) + 15(-e_8)]\} = [-128]$
93	Протоактиний [Pa]	$\{[(\pm p_4) + (+e_5) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [17(-e_7) + 17(+e_6) + 17(-e_5) + 16(\pm e_4) + 16(-e_3) + 16(-e_2) + 16(-e_1)] + [16(+e_2) + 16(+e_3) + 16(\pm e_4) + 16(+e_5) + 16(-e_6) + 16(+e_7) + 16(-e_8)]\} = [-150]$

Продолжение табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
94	Торий [Th]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [17(-e_7) + 17(+e_6) + 17(-e_3) + 17(\pm e_4) + 16(-e_3) + 16(-e_2) + 16(-e_1)] + [16(+e_2) + 16(+e_3) + 16(\pm e_4) + 16(+e_3) + 16(-e_6) + 16(+e_7) + 16(-e_8)]\} = [-150]$
95	Нептуний [Np]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [17(-e_7) + 17(+e_6) + 17(-e_3) + 17(\pm e_4) + 17(-e_3) + 17(-e_2) + 17(-e_1)] + [17(+e_2) + 17(+e_3) + 16(\pm e_4) + 16(+e_3) + 16(-e_6) + 16(+e_7) + 16(-e_8)]\} = [-155]$
96	Уран [U]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [17(-e_7) + 17(+e_6) + 17(-e_3) + 17(\pm e_4) + 17(-e_3) + 17(-e_2) + 17(-e_1)] + [17(+e_2) + 17(+e_3) + 17(\pm e_4) + 16(+e_3) + 16(-e_6) + 16(+e_7) + 16(-e_8)]\} = [-155]$
97	Америций [Am]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [18(-e_7) + 17(+e_6) + 17(-e_3) + 17(\pm e_4) + 17(-e_3) + 17(-e_2) + 17(-e_1)] + [17(+e_2) + 17(+e_3) + 17(\pm e_4) + 17(+e_3) + 17(-e_6) + 17(+e_7) + 17(-e_8)]\} = [-152]$
98	Плутоний [Pu]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [18(-e_7) + 18(+e_6) + 17(-e_3) + 17(\pm e_4) + 17(-e_3) + 17(-e_2) + 17(-e_1)] + [17(+e_2) + 17(+e_3) + 17(\pm e_4) + 17(+e_3) + 17(-e_6) + 17(+e_7) + 17(-e_8)]\} = [-150]$
99	Кюрий-берклий [Cm-Bk]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [18(-e_7) + 18(+e_6) + 18(-e_3) + 18(\pm e_4) + 18(-e_3) + 17(-e_2) + 17(-e_1)] + [17(+e_2) + 17(+e_3) + 17(\pm e_4) + 17(+e_3) + 17(-e_6) + 17(+e_7) + 17(-e_8)]\} = [-166]$
100	Калифорний [Cf]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [18(-e_7) + 18(+e_6) + 18(-e_3) + 18(\pm e_4) + 18(-e_3) + 18(-e_2) + 18(-e_1)] + [18(+e_2) + 18(+e_3) + 17(\pm e_4) + 17(+e_3) + 17(-e_6) + 17(+e_7) + 17(-e_8)]\} = [-164]$
101	Эйнштейний [Es]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [18(-e_7) + 18(+e_6) + 18(-e_3) + 18(\pm e_4) + 18(-e_3) + 18(-e_2) + 18(-e_1)] + [18(+e_2) + 18(+e_3) + 18(\pm e_4) + 17(+e_3) + 17(-e_6) + 17(+e_7) + 17(-e_8)]\} = [-164]$
102	Фермий [Fm]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [19(-e_7) + 18(+e_6) + 18(-e_3) + 18(\pm e_4) + 18(-e_3) + 18(-e_2) + 18(-e_1)] + [18(+e_2) + 18(+e_3) + 18(\pm e_4) + 18(+e_3) + 18(-e_6) + 18(+e_7) + 18(-e_8)]\} = [-161]$

Окончание табл. 3.8

№ п/п	Химический элемент	Уравнение
103	Менделевий [Md]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [19(-e_7) + 19(+e_6) + 18(-e_3) + 18(\pm e_4) + 18(-e_3) + 18(-e_3) + 18(-e_1)] + [18(+e_2) + 18(+e_3) + 18(\pm e_4) + 18(+e_3) + 18(-e_6) + 18(+e_7) + 18(-e_8)]\} = [-159]$
104	Нобелий [(No)]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [19(-e_7) + 19(+e_6) + 19(-e_3) + 18(\pm e_4) + 18(-e_3) + 18(-e_3) + 18(-e_1)] + [18(+e_2) + 18(+e_3) + 18(\pm e_4) + 18(+e_3) + 18(-e_6) + 18(+e_7) + 18(-e_8)]\} = [-168]$
105	Лоуренсий [(Lr)]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [19(-e_7) + 19(+e_6) + 19(-e_3) + 19(\pm e_4) + 18(-e_3) + 18(-e_3) + 18(-e_1)] + [18(+e_2) + 18(+e_3) + 18(\pm e_4) + 18(+e_3) + 18(-e_6) + 18(+e_7) + 18(-e_8)]\} = [-168]$
106	Курчатовий [(Ku)]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [19(-e_7) + 19(+e_6) + 19(-e_3) + 19(\pm e_4) + 19(-e_3) + 18(-e_3) + 18(-e_1)] + [18(+e_2) + 18(+e_3) + 18(\pm e_4) + 18(+e_3) + 18(-e_6) + 18(+e_7) + 18(-e_8)]\} = [-174]$
107	Нильсборий [(Ns)]	$\{[(\pm p_4) + (+e_3) + (-e_6) + (+e_7) + (-e_8)] + [19(-e_7) + 19(+e_6) + 19(-e_3) + 19(\pm e_4) + 19(-e_3) + 19(-e_3) + 18(-e_1)] + [18(+e_2) + 18(+e_3) + 18(\pm e_4) + 18(+e_3) + 18(-e_6) + 18(+e_7) + 18(-e_8)]\} = [-177]$

Остальные идентифицированные химические элементы являются корпускулами противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ) или закольцованными энергетическими потоками, вектор движения которых направлен справа налево ( $\curvearrowright$  — по часовой стрелке). Следует отметить, что количество противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ) в корпускулах увеличивается и достигает у нильсбория [(Ns)] значения  $[-177]$ . Некоторые химические элементы имеют одинаковое количество противодействия (антиусилия или антиматерии:  $-$ ,  $\leftarrow$ ). Например, у протона водорода [H] и серы [S] суммарное количество движения по принципу действия и противодействия уравнено и составляет [0]. У лития [Li] и фтора [F] суммарное количество движения в виде противодействия равно  $[-4]$ ; кислорода [O] и неона [Ne] —  $[-2]$ ; углерода [C] и натрия [Na] —  $[-16]$ ; бора [B], магния [Mg] и хлора [Cl] —  $[-18]$ ; алюминия [Al] и кремния [Si] —  $[-14]$ ; аргона-кальция [Ar-Ca], хрома [Cr], меди [Cu] и мышьяка [As] —  $[-30]$ ; марганца [Mn] и железа [Fe] —  $[-24]$ ; цинка [Zn] и рубидия [Rb] —  $[-35]$ ; галия [Ga] и ру-

тения [Ru] — [−33]; брома [Br] и циркония [Zr] — [−46]; криптона [Kr] и индия-московия [In-Mc] — [−42]; палладия [Pd] и оганессона [Og] — [−55]; технеция [Te] и нихония [Nh] — [−51]; серебра [Ag], олова [Sn] и неодима [Nd] — [−64]; кадмия [Cd] и иода [I] — [−60]; лантана [La] и церия [Ce] — [−78]; сурьмы [Sb] и цезия [Cs] — [−73]; бария [Ba] и туллия [Tm] — [−87]; празеодима [Pr] и гадолиния [Gd] — [−69]; диспрозия [Dy] и вольфрама [W] — [−98]; гольмия [Ho], тантала [Ta] и золота [Au] — [−105]; самария [Sm] и рения [Re] — [−91]; гафния [Hf] и осмия [Os] — [−109]; иридия [Ir] и таллия [Tl] — [−118]; свинца [Pb] и франция [Fr] — [−132]; висмута-полония [Bi-Po] и астата [At] — [−123]; радона [Rn] и радия [Ra] — [−139]; протоактиния [Pa], тория [Th] и плутония [Pu] — [−150]; нептуния [Np] и урана [U] — [−155]; калифорния [Cf] и эйнштейния [Es] — [−164]; ноবেлия [(No)] и лоуренсия [(Lr)] — [−168].

Идентичность (подобие) корпускул по количеству действия и противодействия (т. е. по количеству и вектору движения) во многом обуславливает периодичность изменения свойств корпускул.

## 3.5. Аномалии синтеза атома

### 3.5.1. Правила устойчивого атомного синтеза



О сколько нам открытий чудных  
Готовит просвещения дух  
И опыт, сын ошибок трудных,  
И гений, парадоксов друг,  
И случай, бог изобретатель...

*А. С. Пушкин*

При нормальном развитии атома синтез осуществляется по единому образцу со строгим выполнением определенных правил.

1. Синтез берет начало с протона, у которого имеется пустота на месте отсутствующего 4-го нуклона.
2. При 2-м синтезе образуется смежная пустота, находящаяся на месте 4-го и 5-го нуклонов.
3. В атоме всегда существует работающая пара пустот (заполняемая—образующаяся).
4. Работающие пустоты являются смежными (соприкасающимися), т. е. находятся рядом.

5. Работающие пустоты не равны, по величине они могут различаться на единицу:

заполняемая пустота	образующаяся пустота
4	5
5	6
6	7
7	8
8	7
7	6
6	5
5	4
4	3
3	2
2	1
1	2

6. Очередность считывания пустот должна происходить по правилам маятника, т. е. начиная с пустоты, находящейся на месте 4-го нуклона и до пустоты на месте 8-го нуклона, вектор считывания направлен вправо, а с пустоты, находящейся на месте 8-го нуклона и до пустоты на месте 1-го нуклона, — влево. Затем следует поворот вектора считывания на  $180^\circ$  и т. д. Таким образом, вектор считывания пустот принимает маятникообразные колебательные движения.

7. Повтор считывания пустот, в том числе и на поворотах, не допускается.

При крайне неблагоприятных факторах окружающей среды отдельные правила считывания пустот могут нарушаться. Среди наиболее вероятных ошибок, на наш взгляд, могут быть повторы в считывании пустот.

### 3.5.2. Виды аномалий атомного синтеза



Гораздо легче найти ошибку, чем истину.

*И. В. Гете*

В мире нет ничего совершенно ошибочного — даже сломанные часы дважды в сутки показывают точное время.

*Пауло Козьмо*

**Злокачественные аномалии.** 1. *Аномалия синтеза, обусловленная повтором пустоты, находящейся на месте 1-го нуклона.* При перенасыщен-

нии электронов с пустотой в первом положении и при полном отсутствии всех других в сочетании с другими факторами окружающей среды, очевидно, может произойти ошибочный повтор считывания пустоты на месте 1-го нуклона (рис. 3.45).

Синтез начинается с протона, у которого имеется пустота на месте 4-го отсутствующего нуклона.

В результате 2-го синтеза, вместо того чтобы образовать спаренную пустоту на месте 4-го и 5-го отсутствующих нуклонов как в норме, возникает пустота на месте 1-го отсутствующего нуклона.

Далее в силу чрезвычайно аномальных условий окружающей среды происходит взаимодействие протона с электронами, имеющими пустоту на месте 1-го отсутствующего нуклона. В результате этого у атома происходит заполнение пустоты на месте 1-го отсутствующего нуклона и образование новой пустоты, которая находится также на месте 1-го отсутствующего нуклона. В 3-м, 4-м и последующих синтезах пустота заполняется тоже на месте 1-го отсутствующего нуклона и образуется новая, находящаяся на месте 1-го отсутствующего нуклон. Данный процесс может продолжаться бесконечно долго.

При каждом очередном синтезе заполняемая пустота прикрывается восьмью нуклонами электронов. Восьмой нуклон граничит с вновь образующейся пустотой и с пустотой предыдущего синтеза, т. е. каждый 8-й нуклон электрона, прикрывающий пустоту протона, расположенную на месте 1-го отсутствующего нуклона, будет находиться в окружении пустот с трех сторон (снизу, сверху и сбоку). Трехстороннее окружение пустотами восьмого нуклона исключает возможность образования нейтронаобразующей системы и превращение пустоты в гравитацию, что сопровождается равенством заполняемой и образующейся пустот. В заполняемой пустоте появляется заряд, равный  $+1$ , который уравнивается зарядом  $+1$  в образующейся пустоте. Полное равенство информации заполняемой и обнажающей пустот исключает сброс материи-антиматерии в межступенчатом синтезе, что в свою очередь исключает развитие (старение) аномально развивающихся атомов.

Последствия нарушений, вызванных ошибочным подобным аномальным синтезом, чрезвычайно огромны. Так, при данной аномалии в атоме по сравнению с нормой произошли существенные изменения в структуре. Очевидно, структура такого атома вместо восьми сегментов в норме будет иметь семь (полный сегмент пустоты вытеснен). Седьмой

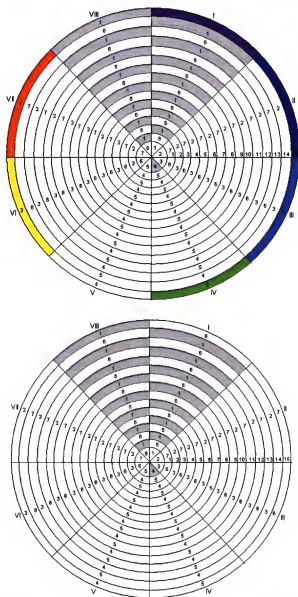


Рис. 3.45. Сбой синтеза, вызванный ошибочным повтором пустоты на месте 1-го нуклона



сегмент будет состоять полностью из 8-х нуклонов (нуклонов, вытеснивших полностью пустоты, находившиеся на месте 1-х отсутствующего нуклона), что вызывает, по-видимому, существенную деформацию атома. Остальные шесть сегментов не имеют вовсе пустот и этим самым придают атому, по сравнению с нормой повышенную прочность. В норме в атоме имеется четыре сегмента нуклонов свободных от пустот.

2. *Аномалия синтеза, обусловленная повтором пустоты, находящейся на месте 4-го, или 5-го, или 8-го нуклона.* Ошибочный синтез, обусловленный повтором пустот, находящихся на месте 4-го, или 5-го, или 8-го нуклона, происходит аналогично аномальному синтезу, обусловленному повтором имеющейся пустоты на месте 1-го отсутствующего нуклона (рис. 3.45–3.56). Нуклоны (1 и 8, 4 и 5), осуществляющие взаимосвязь горизонтальной и вертикальной комплементарности частиц-нуклонов, расположены в атоме в смежных (соприкасающихся друг с другом) секторах, что, вероятно, и имеет сходство с аномальным развитием. Так, пара комплементарных нуклонов 1–8 находится в секторе I, а в смежном секторе VIII имеется пара комплементарных нуклонов 8–1. Сектор IV с комплементарной парой нуклонов 4–5 является смежным с сектором V, в котором присутствует комплементарная пара нуклонов 5–4.

В результате ошибочного повтора пустоты, находящейся на месте 1-го, или 4-го, или 5-го, или 8-го нуклона, исключается возможность образования нейтронообразующей системы и трансформации пустоты в гравитацию, происходит значительное изменение структуры атома (вытеснение пустоты и слияние двух секторов в один). При ненасыщенности в образованном секторе наблюдается безудержное стремление к синтезу.

**Доброкачественные аномалии.** Ошибка в синтезе атома, обусловленная повтором пустоты, находящейся на месте 2-го отсутствующего нуклона и наблюдаемая в 10-м и 11-м синтезе представлена на рис. 3.57.

Сбой в синтезе атома, вызванный повтором пустоты, находящейся на месте 3-го отсутствующего нуклона, и наблюдаемый в 9-м и 10-м синтезе, показан на рис. 3.58.

Следует отметить, что при ошибках синтеза, вызванных повтором пустот, находящихся на месте 2-го или 3-го отсутствующего нуклона, структура атома является крайне неустойчивой, так как пустоты расположены во всех восьми сегментах.

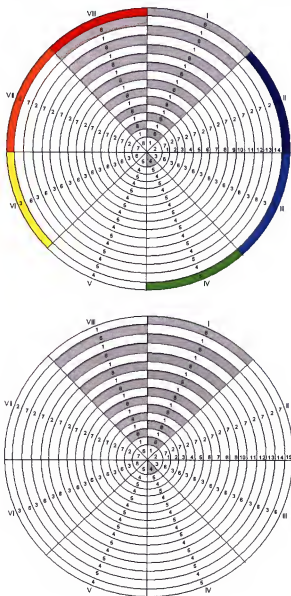


Рис. 3.46. Сбой синтеза, вызванный ошибочным повтором пустоты на месте 8-го нуклона

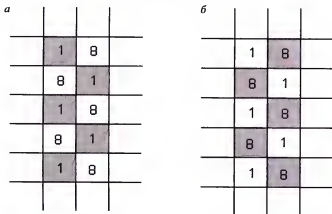


Рис. 3.47. Строение I и VIII секторов атома при сбое синтеза:  
 а — ошибочный повтор пустоты на месте 1-го нуклона; б — ошибочный повтор пустоты на месте 8-го нуклона

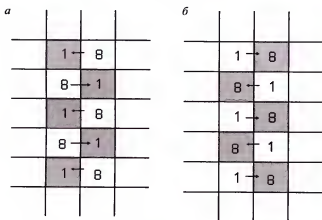


Рис. 3.48. Вытеснение пустот и объединение секторов атома I и VIII при сбое синтеза:  
 а — вытеснение пустоты на месте 1-го нуклона; б — вытеснение пустоты на месте 8-го нуклона

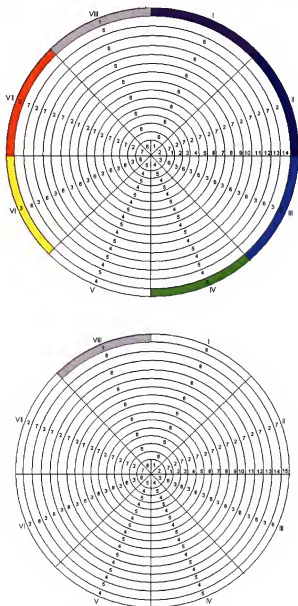


Рис. 3.49. Сбой синтеза, вызванный вытеснением пустоты на месте 1-го нуклона

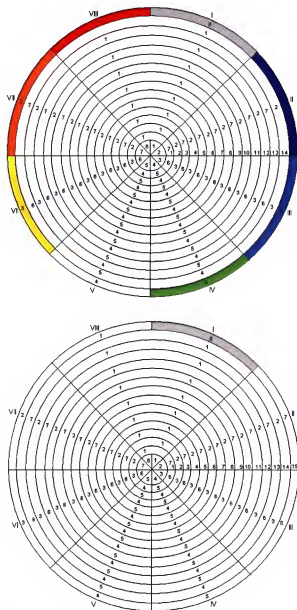


Рис. 3.50. Сбой синтеза, вызванный вытеснением пустоты на месте 8-го нуклона

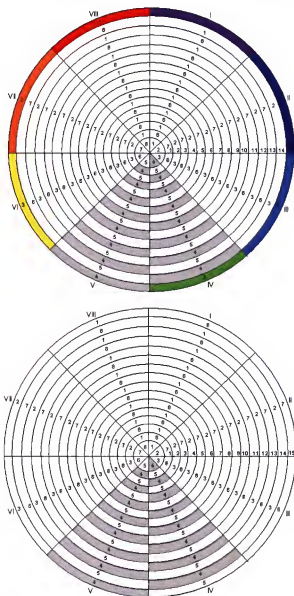


Рис. 3.51. Сбой синтеза, вызванный ошибочным повтором пустоты на месте 4-го нуклона

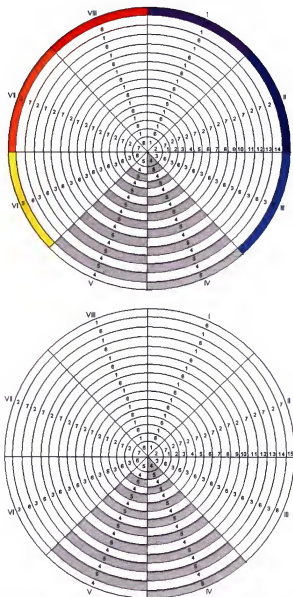


Рис. 3.52. Сбой синтеза, вызванный ошибочным повтором пустоты на месте 5-го нуклона

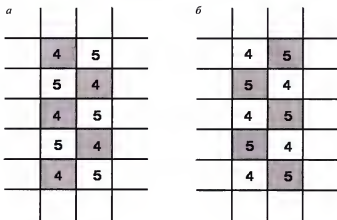


Рис. 3.53. Строение IV и V секторов атома при сбое синтеза:  
 а — ошибочный повтор пустоты на месте 4-го нуклона; б — ошибочный повтор пустоты на месте 5-го нуклона

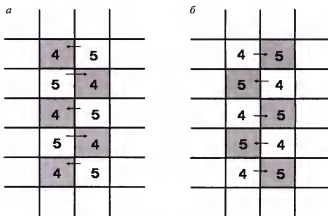


Рис. 3.54. Вытеснение пустот и объединение секторов атома IV и V при сбое синтеза:  
 а — вытеснение пустоты на месте 4-го нуклона;  
 б — вытеснение пустоты на месте 5-го нуклона



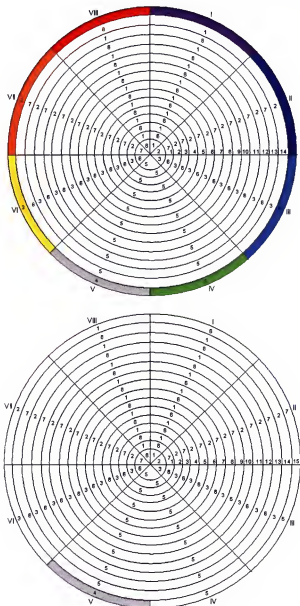


Рис. 3.55. Сбой синтеза, вызванный вытеснением пустоты на месте 4-го нуклона

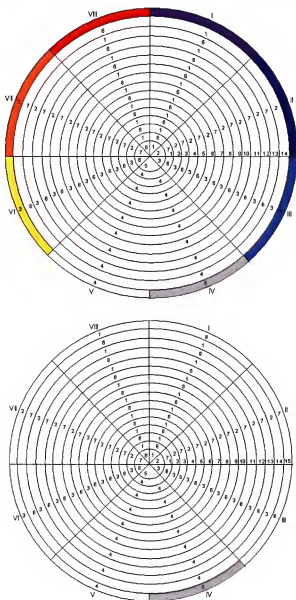


Рис. 3.56. Сбой синтеза, вызванный вытеснением пустоты на месте 5-го нуклона

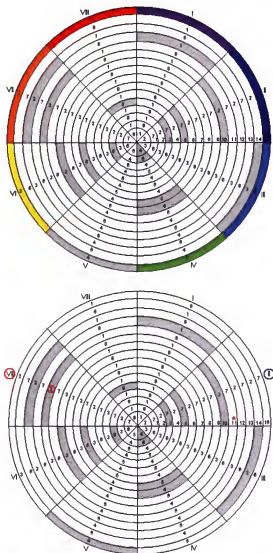


Рис. 3.57. Сбой синтеза, вызванный ошибочным повтором пустоты на месте 2-го нуклона в 11-м синтезе:

- ② — аномальное возникновение пустоты на месте 2-го отсутствующего нуклона;
- \* — порядок синтеза с аномалией; переключение секторов: ⑦ — аномальный сектор с пустотами; ② — устойчивый сектор с пустотами

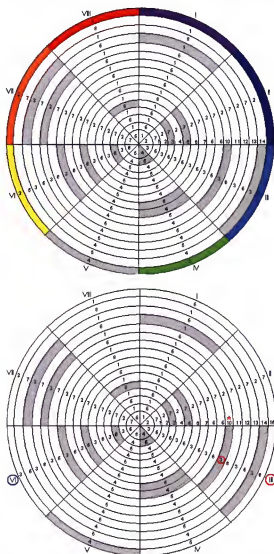


Рис. 3.58. Сбой синтеза, вызванный ошибочным повтором пустоты на месте 3-го нуклона в 10-м синтезе:

- ③ — anomальное возникновение пустоты на месте 3-го отсутствующего нуклона;
- \* — порядок синтеза с аномалией; переключение секторов: III — anomальный сектор с пустотами; VI — устойчивый сектор с пустотами

Аномалия устойчивого синтеза атома, обусловленная повтором пустоты, находящейся на месте 6-го отсутствующего нуклона, представлена на рис. 3.59, а аномалия в синтезе, вызванная повтором пустоты, имеющейся на месте 7-го отсутствующего, нуклона, показана на рис. 3.60. Так, во 2-м и 3-м синтезе (рис. 3.60) наблюдается единичный ошибочный повтор пустоты, расположенной на месте 6-го отсутствующего нуклона. Как видно из рис. 3.57, в 3-м и 4-м синтезе происходит единичный ошибочный повтор пустоты, имеющейся на месте 7-го отсутствующего нуклона.

Ошибки в синтезе, обусловленные повтором пустот, находящихся на месте 2-го, или 3-го, или 6-го, или 7-го отсутствующего нуклона, способны самоустраняться, т. е. при благоприятных условиях возникающая аномалия синтеза может устраниться самостоятельно и синтез вновь становится устойчивым. Аномально повторяющиеся пустоты, которые находятся на месте 2-го, или 3-го, или 6-го, или 7-го отсутствующего нуклона со всех четырех сторон (сверху, снизу и с боков (слева и справа)) окружены нуклонами, т. е. при данном типе аномалии формируется нейтронообразующая система, в результате чего пустоты способны трансформироваться в гравитацию.

При сбое в синтезе, обусловленном повтором пустот, расположенных на месте 6-го отсутствующего нуклона, структура атома по сравнению с нормальной также неустойчива. При данной аномалии отмечены только два полностью насыщенных сектора. Остальные шесть атомных секторов содержат пустоты, т. е. имеют определенную ненасыщенность, которая проявляется в гравитации.

В результате аномалии синтеза атома, вызванной повтором пустоты, находящейся на месте 7-го отсутствующего нуклона, структура атома также малоустойчива, так как пустоты (т. е. ненасыщенность) имеются в семи секторах, и только один атомный сектор не содержит пустот (является полностью насыщенным).

Таким образом, наиболее вероятная ошибка устойчивого синтеза атома, возникающая при неблагоприятных условиях окружающей среды, — повтор в считывании пустот.

Аномалия синтеза, вызванная повтором пустоты, находящейся на месте 1-го, или 4-го, или 5-го, или 8-го отсутствующего нуклона, является злокачественной и характеризуется:

- 1) трехсторонним окружением пустотами нуклона;
- 2) исключением возможности образования нейтронообразующей системы;

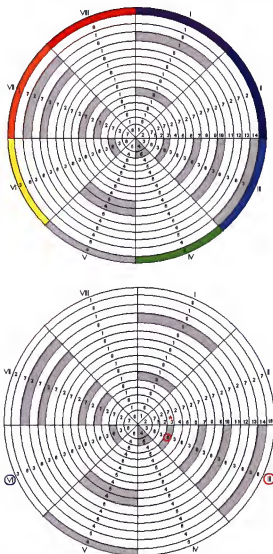


Рис. 3.59. Сбой синтеза, вызванный ошибочным повтором пустоты на месте 6-го нуклона в 3-м синтезе:

- ⑥ — anomальное возникновение пустоты на месте 6-го отсутствующего нуклона;
- \* — порядок синтеза с аномалией; переключение секторов: ③ — anomальный сектор с пустотами; ⑥ — устойчивый сектор с пустотами

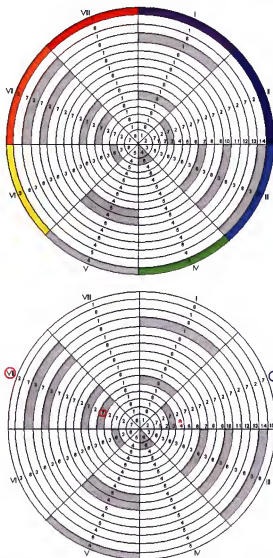


Рис. 3.60. Сбой синтеза, вызванный ошибочным повтором пустоты на месте 7-го нуклона в 4-м синтезе:

- ⑦ — аномальное возникновение пустоты на месте 7-го отсутствующего нуклона;
- \* — порядок синтеза с аномалией; переключение секторов: ⑦ — аномальный сектор с пустотами; ② — устойчивый сектор с пустотами

3) исключением возможности трансформации пустоты в гравитацию;

4) полным равенством заряда заполняемой (+1) и обнажающей (+1) пустот;

5) исключением сброса материи в межступенчатом синтезе;

6) переориентацией функции накопления (депонирования) гравитации, т. е. ненасыщенности (пустот) в функцию бесконечного однообразного (однообразно повторяющегося) синтеза;

7) исключением возможности развития (старения);

8) существенной деформацией структуры атома (происходит сжатие и вытеснение сектора с пустотами).

Аномальный синтез, обусловленный повтором пустот, имеющихся на месте 2-го, или 3-го, или 6-го, или 7-го нуклона, является доброкачественным и характеризуется:

1) возможностью самоустранения ошибки синтеза при благоприятных условиях;

2) возможностью образования нейтронообразующей системы;

3) возможностью трансформации пустоты в гравитацию;

4) наличием в атоме большего количества ненасыщенных атомных секторов, по сравнению с нормой (4-й сегмент);

5) значительной неустойчивостью структуры атома.

**Изотопы.** Изучение явления радиоактивности привело к важному открытию, касающемуся природы атомных ядер.

В результате наблюдения огромного количества радиоактивных превращений постепенно выяснилось, что существуют вещества, имеющие совершенно различные радиоактивные свойства (т. е. распадающиеся разными способами), но совершенно тождественные по своим химическим свойствам. Их никак не удавалось разделить всеми известными химическими способами. На этом основании английский химик Ф. Содди в 1911 г. высказал предположение о возможности существования элементов с одинаковыми химическими свойствами, но отличающихся от других, в частности своей радиоактивностью. Эти элементы нужно помещать в одну и ту же клетку Периодической системы Д. И. Менделеева. Ф. Содди назвал их изотопами — от греческих слов «*isos*» — равный, одинаковый и «*topos*» — место (т. е. занимающий одинаковые места).

Предположение Ф. Содди получило подтверждение и толкование год спустя, когда Д. Томсон предпринял точные измерения массы ионов



неона методом отклонения их в электрических и магнитных полях. Томсон обнаружил, что неон представляет собой смесь двух сортов атомов. Большая часть их имеет относительную массу, равную 20, и незначительное количество атомов с относительной атомной массой 22. В результате относительная атомная масса смеси равна 20,2. Атомы, обладающие одними и теми же химическими свойствами, различались массой. Оба сорта неона естественно занимают одно и то же место в таблице Д.И. Менделеева и, следовательно, являются изотопами. Таким образом, изотопы могут различаться не только своими радиоактивными свойствами, но и массой, причем именно последнее обстоятельство и оказалось главным. У изотопов, как принято считать в современной физике, заряды атомных ядер, которые определяют количество электронов в оболочке и, следовательно, химические свойства атомов, одинаковы, но массы ядер различны, причем ядра могут быть как радиоактивными, так и стабильными. Различие свойств радиоактивных изотопов связано с тем, что их ядра имеют различную массу.

Изотопы — разновидность атомов данного химического элемента, обладающие одинаковым зарядом, но различающиеся массой. Существует мнение, что изотопы имеют все химические элементы, но только не все элементы имеют стабильные изотопы.

При точном измерении относительных атомных масс изотопов выяснилось, что они близки к целым числам. Сильное отклонение относительных атомных масс некоторых химических элементов от целых чисел (атомная масса хлора, например, равна 35,5) объясняется тем, что в естественном состоянии химически чистое вещество представляет собой смесь изотопов в различных пропорциях. Атомные массы изотопов называются изотопными.

Изотопы, по-видимому, могут образовываться в результате ошибок синтеза (т. е. при повторе в синтезах пустот на месте одних и тех же нуклонов). Так, нормально развивающиеся атомы на некоторое время способны переключаться на аномальный синтез, приводящий к накоплению массы и неизменности заряда.

Следует отметить, что изотопы способны образовываться только при аномальном синтезе, обусловленном повтором пустот, имеющих на месте 1-го, или 4-го, или 5-го, или 8-го нуклона, которые в атоме расположены в смежных (соприкасающихся друг с другом) секторах. Данная аномалия синтеза является злокачественной. При злокачественной аномалии синтеза нет сброса информации (т. е. заряд ядра остается

постоянным). После прекращения аномального синтеза и переключения на устойчивый синтез в атоме образуется гигантская спаренная нейтронообразующая система, обуславливающая появление огромной ненасыщенности нуклонов. В результате этого атом становится нестабильным и стремится к распадению. Чем более длительно осуществлялся аномальный синтез, тем больше нестабилен атом.

При доброкачественной аномалии синтеза, обусловленной повтором пустот, имеющих на месте 2-го, или 3-го, или 6-го, или 7-го нуклона, есть возможность сброса информации (т. е. заряд ядра меняется) и образования нейтронообразующей системы (т. е. накопления массы атома). Однако нейтронообразующие системы, полученные в результате аномального доброкачественного синтеза, способны дестабилизировать структуру атома, вследствие своего неравномерного (нестандартного) расположения.

Атомы разрушаются до того момента (синтеза), в результате которого появился сбой в очередности считывания пустот во время синтеза. Иными словами, распадение атомов — это не что иное, как способ устранения ошибки синтеза. После того как атом избавится от ошибочных синтезов (т. е. частично распадется), он способен дальше нормально развиваться, осуществляя синтез по устойчивому типу.

### 3.5.3. Корпускулярно-волновая теория возникновения онкологических болезней



Сильнейшая болезнь требует  
сильнейшего средства.  
Наши пищевые вещества должны  
быть лечебным средством,  
а наши лечебные средства долж-  
ны быть пищевыми веществами.

*Гиппократ*



Клятва Гиппократа: «Клянусь Аполлоном, врачом Асклепием, Гигиеей и Панаксеей, всеми богами и богинями, беря их в свидетели, исполнять честно, соответственно моим силам и моему разумению, следующую присягу и письменное обязательство: считать научившего меня врачебному искусству наравне с моими родителями, делиться с ним своими недостатками и в случае надобности помогать ему в его нуждах; его потомство считать своими братьями, и это искусство, если они захотят его изучать, преподавать им безвозмездно, и без всякого договора; наставления, устные уроки и все остальное в учении сообщать своим сыновьям, сыновьям своего учителя и ученикам, связанным обязательством и клятвой по закону медицинскому, но никому другому.

Я направляю режим больных к их выгоде сообразно с моими силами и моим разумением, воздерживаясь от причинения всякого вреда и несправедливости. Я не дам никому просимого у меня смертельного средства и не покажу пути для подобного замысла; точно так же я не вручу никакой женщине абортивного пессария. Чисто и непорочно буду я проводить свою жизнь и свое искусство. Я ни в коем случае не буду делать сечения у страдающих каменной болезнью, предоставив это людям, занимающимся этим делом. В какой бы дом я ни вошел, я войду туда для пользы больного, будучи далек от всякого намеренного, несправедливого и пагубного, особенно от любовных дел с женщинами и мужчинами, свободными и рабами.

Что бы при лечении — а также и без лечения — я ни увидел или ни услышал касательно жизни людской из того, что не следует когда-либо разглашать, я умолчу о том, считая подобные вещи тайной. Мне, нерушимо выполняющему клятву, да будет дано счастье в жизни и в искусстве и слава у всех людей на вечные времена, преступающему же и дающему ложную клятву да будет обратное этому\*.

*Гиппократ.*



**Основы корпускулярно-волновой теории возникновения онкологических болезней.** Несмотря на большие успехи современной медицины, целостную и полную теорию возникновения добро- и злокачественного перерождения тканей организма, невозможно создать, не зная динамической модели атома и возможных аномалий (добро- или злокачественных) атомного синтеза. В последнее время в области онкологии достигнуты большие успехи (от др.-греч.  $\gamma\kappa\omicron\varsigma$  — вздутие, припухлость и  $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$  — учение): изучены доброкачественные и злокачественные опухоли (патологические образования, возникающие вследствие нарушения механизмов контроля деления, роста и дифференцировки клеток), механизмы и закономерности их возникновения и развития, методы их профилактики, диагностики и лечения. Так, установлено, что клетки опухоли обладают рядом свойств, не присущих нормальным клеткам организма: способность к неконтрольному делению и росту, утрата специфической структуры и функции, изменение антигенного состава, агрессивный рост с разрушением окружающих тканей. Приобретение клетками указанных свойств носит название опухолевой конверсии

(трансформации). Существует множество критериев классификации опухолей. Объединив гистологические (тканевая принадлежность опухоли), клинические (течение болезни) и патоморфологические (структура опухолевой ткани) признаки, опухоли можно разделить на две большие группы:

1) *доброкачественные* — клетки, у которых в процессе опухолевой (неопластической) трансформации утрачивается способность контроля клеточного деления, но сохраняется способность (частично или почти полностью) к дифференцировке; по своей структуре доброкачественные опухоли напоминают ткань, из которой они происходят, а также для них характерно частичное сохранение специфической функции ткани;

2) *злокачественные* — клетки, претерпевающие значительные изменения, ведущие к полной утрате контроля над делением и дифференцировкой.

Однако до сих пор единая концепция возникновения злокачественных перерождений тканей не создана, существует лишь несколько основных теорий возникновения рака:

1) вирусная — возникновение рака обусловлено вирусной инфекцией (онковирусами);

2) генетическая — возникновение рака обусловлено генетически (онкогенами);

3) тканевая — возникновение рака связано с изменением гомеостаза организма.

Основываясь на динамической модели атома и возможных аномалиях (добро- или злокачественных) атомного синтеза, можно предложить корпускулярно-волновую теорию возникновения рака.

На основании анализа строения материи можно считать, что все вещества (неорганические и органические), а также биологические объекты являются конгломератами электромагнитных волн, различным образом структурированными по количеству и качеству. Следовательно, каждый из канцерогенов, к которым можно отнести минеральные и органические вещества, биологические объекты (вирусы, микроорганизмы) обладают своим уникальным качественным и количественным электромагнитным составом, а также особой структурой, способной вызывать избыток одних и недостаток других типов электромагнитных волн. Данный эффект нарушения гомеостаза по количеству и качеству биологических электромагнитных волн канцерогены могут проявлять,

непосредственно соприкасаясь с объектом-мишенью, поэтому может наблюдаться относительность эффекта канцерогенности.

Успешная борьба с добро- и злокачественным перерождением возможна при восстановлении гомеостаза, т. е. устранении возникающего избытка и недостатка разных типов электромагнитных волн. Восстановление правильной последовательности атомного синтеза возможно, прежде всего, при оптимальном качестве и количестве электромагнитных волн.

**Терапевтическая стратегия в лечении злокачественного перерождения тканей живого организма.** Терапевтическая стратегия лечения злокачественного перерождения тканей живого организма зависит от знания динамической модели строения атома (см. п. 3.1), особенностей атомного синтеза (генезиса) (см. п. 3.3 и 3.4), механизма возникновения злокачественных аномалий атомного синтеза, а также понимание того, что любой живой организм является (см. п. 3.6) иерархичной гетерогенной полупроводниковой системой, способной улавливать различные электромагнитные волны (с пустотами на месте 1-й, или 2-й, или 3-й, или 4-й, или 5-й, или 6-й, или 7-й, или 8-й отсутствующими частицами), позволяющая разделять их на 14 потоков и направлять к протонам водорода для комплементарного взаимодействия:

- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы;

- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы;
- ♦ к протону водорода с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы.

Общая терапевтическая стратегия в лечении злокачественного перерождения тканей живого организма должна прежде всего быть основана на обеспечении постоянного и безостановочного устойчивого (правильного, т. е. исключающего аномалии) атомного синтеза (генезиса). Необходимо восстановить в ткани живого организма, подверженной злокачественному перерождению, условия для осуществления процесса трансмутаций химических элементов (перехода атома водорода от стадии развития одного химического элемента к стадии развития другого (находящегося рядом в периодической системе элементов) химического элемента).

1. Вначале следует определить тип злокачественного перерождения ткани живого организма на корпускулярно-волновом уровне, т. е. определить типы электронов (электромагнитных волн), необходимые атомам этой ткани для дальнейшего продолжения устойчивого атомного

синтеза. Для определения типа злокачественного перерождения ткани живого организма на корпускулярно-волновом уровне необходимо:

- ♦ взять образец данной ткани и провести исследование количественного и качественного минерального состава;
- ♦ взять образец здоровой ткани, не подверженной злокачественному перерождению, и провести исследование количественного и качественного минерального состава;
- ♦ провести сравнительный анализ количественного и качественного минерального состава тканей живого организма, подверженных и не подверженных злокачественному перерождению;
- ♦ установить в ткани живого организма, подверженной злокачественному перерождению, накапливающийся атом водорода на стадии развития химического элемента или накапливающиеся атомы водорода на стадии развития химических элементов по сравнению с тканью живого организма, не подверженной злокачественному перерождению;
- ♦ по результатам сравнительного анализа количественного и качественного минерального состава тканей живого организма, подверженных и не подверженных злокачественному перерождению, установить тип электронов (электромагнитных волн), необходимый для продолжения устойчивого (правильного, т. е. исключая аномалии) атомного синтеза (генезиса).

При правильном устойчивом атомном синтезе существуют следующие виды комплементарности протона и электрона:

- ♦ протону водорода с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 1-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон — 2-я частица);
- ♦ протону водорода с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 2-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 3-я частица);
- ♦ протону водорода с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансфор-

мирующего в нейтрон, — 3-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 4-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 4-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона трансформирующегося в протон, — 5-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 1-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 6-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 6-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 7-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 7-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 8-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 8-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 7-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 7-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 6-я частица);



- протону водорода с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 6-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 5-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 5-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 4-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 4-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 3-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 3-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 2-я частица);

- протону водорода с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона комплементарен электрон с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы (местоположение заполняемой пустоты протона, трансформирующегося в нейтрон, — 2-й нуклон, а местоположение обнажающейся пустоты комплементарного электрона, трансформирующегося в протон, — 1-я частица).

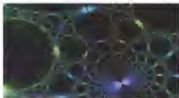
2. Для восстановления гомеостаза, благоприятных условий для осуществления постоянного и безостановочного устойчивого (правильного, т. е. исключающего аномалии) атомного синтеза (генезиса)) необходимо:

- использовать активные (разомкнутые) получастицы, смоделированные по принципу химического источника электрического тока (гальванического элемента); их можно получить при соблюдении комплементарности заполняемых и обнажающихся пустот взаимодействующих

протонов на стадиях развития разных химических элементов, имеющих определенную разницу в количестве синтезов между ними и обеспечивающих совпадения направленности синтеза; в активной (разомкнутой) частице комплементарные электроны движутся по прямой (разомкнутой траектории) от одного протона к другому и обеспечивают настоящую трансмутацию химических элементов (т. е. «переключению» с одного атомного синтеза на другой — закрытию имеющейся заполняемой пустоты и появлению новой обнажающейся пустоты).

Для закрепления устойчивого атомного синтеза целесообразно использовать неактивные (замкнутые) частицы, получаемые при соблюдении комплементарности заполняемыми и обнажающимися пустотами взаимодействующих протонов на стадиях развития разных химических элементов, когда между ними наблюдается разница в количестве синтезов, но не совпадает направленность синтеза (т. е. направленность синтеза взаимодействующих корпускул противоположна); в неактивных (замкнутых) частицах комплементарные электроны двигаются по кругу (замкнутой траектории) от одного протона к другому и обратно, т. е. настоящей трансмутации не происходит.

### 3.6. Молекулярная организация материи-антиматерии (кажущаяся приостановка атомного синтеза)



Остановись, мгновенье, ты прекрасно!

*И. В. Гете*

#### 3.6.1. Особенности молекулярной организации «неживой» материи-антиматерии

**Химическая активность атома.** Основные характеристики (порядок синтеза, заряд обнажающейся и заполняемой пустоты, заряд электронов и сброс информации (пустоты)) известных атомов представлены в табл. 3.9.

Химическая активность атома (т. е. его способность к взаимодействию) определяется:

- местом расположения заполняемой и обнажающейся пустоты протона;
- зарядом обнажающейся и заполняемой пустоты протона;
- зарядом электронов;
- сбросом лишней материи-антиматерии (информации);
- внутренней ненасыщенностью (т. е. уровнем гравитации);
- размерами силового поля, образованного электронами вокруг протона (атомного ядра); существует определенная зависимость: чем больше размер протона, тем больше его внутренняя ненасыщенность и силовое поле из электронов (электромагнитных волн).

**Образование молекул.** Атомы для осуществления атомного синтеза (генезиса атома водорода), сближаясь и родственно-комплементарно взаимодействуя, способны объединяться в разнообразные структуры — молекулы. Образование молекулы водорода, кислорода, фтора, воды, а также кристаллической решетки меди показано на рис. 3.61–3.65.

**Таблица 3.9. Характеристики известных химических элементов, образующихся в результате генезиса водорода**

Химический элемент		Порядок синтеза	Атомная масса	Заряд			Сброс информации (пустоты)
				образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (–)	электронов (+)	
Водород	H	1-й	1,01	+2	–1	+1	–
Дейтерий	D	2-й		+1,5	–0,5	+1	–
Тритий	Tr	3-й		+1,3	–0,7	+0,6	0,4
Гелий	He	4-й	4,00	+1,25	–0,75	+0,5	0,1
Литий	Li	7-й	6,94	+1,14	–0,86	+0,28	0,02
Бериллий	Be	9-й	9,01	+1,11	–0,89	+0,22	0,04
Бор	B	11-й	10,81	+1,09	–0,91	+0,18	0,02
Углерод	C	12-й	12,01	+1,08	–0,92	+0,16	0,02
Азот	N	14-й	14,00	+1,071	–0,929	+0,14	0,01
Кислород	O	16-й	16,00	+1,063	–0,937	+0,126	0,004
Фтор	F	19-й	19,00	+1,053	–0,947	+0,106	0,006
Неон	Ne	20-й	20,18	+1,050	–0,950	+0,100	0,006
Натрий	Na	23-й	23,00	+1,043	–0,957	+0,086	0,004
Магний	Mg	24-й	24,31	+1,042	–0,958	+0,084	0,002
Алюминий	Al	27-й	26,98	+1,037	–0,963	+0,074	0,002

Продолжение табл. 3.9.

Химический элемент		Порядок синтеза	Атомная масса	Заряд			Сброс информации (пустоты)
				образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
Кремний	Si	28-й	28,09	+1,036	-0,964	+0,072	0,002
Фосфор	P	31-й	30,97	+1,032	-0,968	+0,064	0,002
Сера	S	32-й	32,07	+1,031	-0,969	+0,062	0,002
Хлор	Cl	35-й	35,45	+1,0286	-0,9714	+0,057	0,002
Калий	K	39-й	39,01	+1,0256	-0,9744	+0,051	0,002
Аргон – Кальций	Ar Ca	40-й	39,95 40,08	+1,0250	-0,9750	+0,050	0,001
Скандий	Sc	45-й	44,96	+1,0222	-0,9778	+0,044	0,001
Титан	Ti	48-й	47,88	+1,0208	-0,9792	+0,0416	0,0010
Ванадий	V	51-й	50,94	+1,0196	-0,9804	+0,0392	0,0008
Хром	Cr	52-й	52,00	+1,0192	-0,9808	+0,0384	0,0008
Марганец	Mn	55-й	54,94	+1,0182	-0,9818	+0,0364	0,0006
Железо	Fe	56-й	55,85	+1,0179	-0,9821	+0,0358	0,0006
Никель	Ni	59-й	58,69	+1,0169	-0,9831	+0,0338	0,0006
Кобальт	Co		58,93				
Медь	Cu	64-й	63,55	+1,0156	-0,9844	+0,0312	0,0006
Цинк	Zn	65-й	65,39	+1,0154	-0,9846	+0,0308	0,0004
Галлий	Ga	70-й	69,72	+1,0143	-0,9857	+0,0286	0,0004
Германий	Ge	73-й	72,61	+1,0137	-0,9863	+0,0274	0,0004
Мышьяк	As	75-й	74,92	+1,0133	-0,9867	+0,0266	0,0004
Селен	Se	79-й	78,96	+1,0127	-0,9873	+0,0254	0,0002
Бром	Br	80-й	79,90	+1,0125	-0,9875	+0,0250	0,0004
Криптон	Kr	84-й	83,80	+1,0119	-0,9881	+0,0238	0,0002
Рубидий	Rb	86-й	85,47	+1,0116	-0,9884	+0,0232	0,0004
Стронций	Sr	88-й	87,62	+1,0114	-0,9886	+0,0228	0,0002
Иттрий	Y	89-й	88,91	+1,0112	-0,9888	+0,0224	0,0004
Цирконий	Zr	91-й	91,22	+1,01099	-0,98901	+0,0220	0,0002
Ниобий	Nb	93-й	92,91	+1,01075	-0,98925	+0,0215	0,0002
Молибден	Mo	96-й	95,94	+1,01042	-0,98958	+0,0208	0,0003
Технеций	Tc	98-й	97,91	+1,01020	-0,98980	+0,0204	0,0002
Рутений	Ru	101-й	101,07	+1,00990	-0,99010	+0,0198	0,0002
Родий	Rh	103-й	102,91	+1,00971	-0,99029	+0,0194	0,0002
Палладий	Pd	106-й	106,42	+1,00943	-0,99057	+0,0189	0,0001
Серебро	Ag	108-й	107,87	+1,00926	-0,99074	+0,0185	0,0002

Продолжение табл. 3.9.

Химический элемент		Порядок синтеза	Атомная масса	Заряд			Сброс информации (пустоты)
				образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
Кадмий	Cd	112-й	112,41	+1,00893	-0,99107	+0,0179	0,0001
Индий	In	115-й	114,82	+1,00870	-0,99130	+0,0174	0,0001
Олово	Sn	119-й	118,71	+1,00840	-0,99160	+0,0168	0,0001
Сурьма	Sb	122-й	121,71	+1,00820	-0,99180	+0,0164	0,0001
Иод	I	127-й	126,90	+1,00787	-0,99203	+0,0158	0,0001
Теллур	Te	128-й	127,60	+1,00781	-0,99219	+0,0156	0,0002
Ксенон	Xe	131-й	131,29	+1,00763	-0,99237	+0,0153	0,0001
Цезий	Cs	133-й	132,91	+1,00752	-0,99248	+0,0150	0,0002
Барий	Ba	137-й	137,33	+1,00730	-0,99270	+0,0146	0,0001
Лантан	La	139-й	138,91	+1,00719	-0,99281	+0,0144	0,0001
Церий	Ce	140-й	140,12	+1,00714	-0,99286	+0,0143	0,0001
Празеодим	Pr	141-й	140,91	+1,00709	-0,99291	+0,0142	0,0001
Неодим	Nd	144-й	144,24	+1,00694	-0,99306	+0,0139	0,0001
Прометий	Pm	145-й	144,91	+1,00690	-0,99310	+0,0138	0,0001
Самарий	Sm	150-й	150,36	+1,00667	-0,99333	+0,0133	0,0001
Европий	Eu	152-й	151,97	+1,00658	-0,99342	+0,01316	0,00004
Гадолиний	Gd	157-й	157,25	+1,00637	-0,99363	+0,01274	0,00008
Тербий	Tb	159-й	158,93	+1,00629	-0,99371	+0,01258	0,00008
Диспрозий	Dy	163-й	162,50	+1,00613	-0,99387	+0,01226	0,00008
Гольмий	Ho	165-й	164,93	+1,00606	-0,99394	+0,01212	0,00008
Эрбий	Er	167-й	167,26	+1,00599	-0,99401	+0,01198	0,00006
Тулий	Tm	169-й	168,93	+1,00592	-0,99408	+0,01184	0,00008
Иттербий	Yb	173-й	173,04	+1,00578	-0,99422	+0,01156	0,00006
Лютеций	Lu	175-й	174,97	+1,00571	-0,99429	+0,01142	0,00008
Гафний	Hf	178-й	178,49	+1,00562	-0,99438	+0,01124	0,00006
Тантал	Ta	181-й	180,95	+1,00552	-0,99448	+0,01104	0,00008
Вольфрам	W	184-й	183,85	+1,00543	-0,99457	+0,01086	0,00006
Рений	Re	186-й	186,21	+1,00538	-0,99462	+0,01076	0,00006
Осмий	Os	190-й	190,20	+1,00526	-0,99474	+0,01052	0,00006
Иридий	Ir	192-й	192,22	+1,00521	-0,99479	+0,01042	0,00006
Платина	Pt	195-й	195,08	+1,00513	-0,99487	+0,01026	0,00004
Золото	Au	197-й	196,97	+1,00508	-0,99492	+0,01016	0,00004
Ртуть	Hg	201-й	200,59	+1,004975	-0,995025	+0,00995	0,00005

Окончание табл. 3.9.

Химический элемент		Порядок синтеза	Атомная масса	Заряд			Сброс информации (пустоты)
				образующейся пустоты (+)	заполняемой пустоты (-)	электронов (+)	
Талий	Tl	204-й	204,38	+1,004902	-0,995098	+0,00980	0,00005
Свинец	Pb	207-й	207,20	+1,004831	-0,995169	+0,00966	0,00005
Висмут	Bi	209-й	208,980	+1,004785	-0,995215	+0,00957	0,00005
Полоний	Po		208,982				
Астат	At	210-й	208,99	+1,004762	-0,995238	+0,00952	0,00005
Радон	Rn	222-й	222,02	+1,004505	-0,995495	+0,00901	0,00004
Франций	Fr	223-й	223,02	+1,004484	-0,995516	+0,00897	0,00004
Радий	Ra	226-й	226,03	+1,004425	-0,995575	+0,00885	0,00004
Актиний	Ac	227-й	227,03	+1,004405	-0,995595	+0,00881	0,00004
Протоактиний	Pa	231-й	231,04	+1,004329	-0,995671	+0,00866	0,00004
Торий	Th	232-й	232,04	+1,004310	-0,995690	+0,00862	0,00004
Нептуний	Np	237-й	237,05	+1,004219	-0,995781	+0,00844	0,00003
Уран	U	238-й	238,03	+1,004202	-0,995798	+0,00840	0,00004
Америций	Am	243-й	243,06	+1,004115	-0,995885	+0,00823	0,00003
Плутоний	Pu	244-й	244,06	+1,004098	-0,995902	+0,00820	0,00003
Кюрий	Cm	247-й	247,07	+1,004049	-0,995951	+0,00810	0,00003
Берклий	Bk		247,07				
Калифорний	Cf	251-й	251,08	+1,003984	-0,996016	+0,00797	0,00003
Эйнштейний	Es	252-й	252,08	+1,003968	-0,996032	+0,00794	0,00003
Фермий	Fm	257-й	257,10	+1,003891	-0,996109	+0,00778	0,00003
Менделевий	Md	258-й	258,10	+1,003876	-0,996124	+0,00775	0,00003
Нобелий	(No)	259-й	259,10	+1,003861	-0,996139	+0,00772	0,00003
Лоуренсий	(Lr)	260-й	260,11	+1,003846	-0,996154	+0,00769	0,00003
Курчатовий	(Ku)	261-й	261,11	+1,003831	-0,996169	+0,00766	0,00003
Нильсборий	(Ns)	262-й	262,11	+1,003817	-0,996183	+0,00763	0,00003

Молекулы, по-видимому, начинают образовываться при некотором критическом уровне сближения атомов друг с другом. В результате критического сближения атомов происходит их взаимодействие:

- кажущаяся приостановка атомного синтеза;
- взаимоприятие родственных нуклонов;
- взаимоприятие комплементарных нуклонов;
- пространственная ориентация атомов, позволяющая максимально заполнить или хотя бы скрыть имеющуюся внешнюю пустоту.

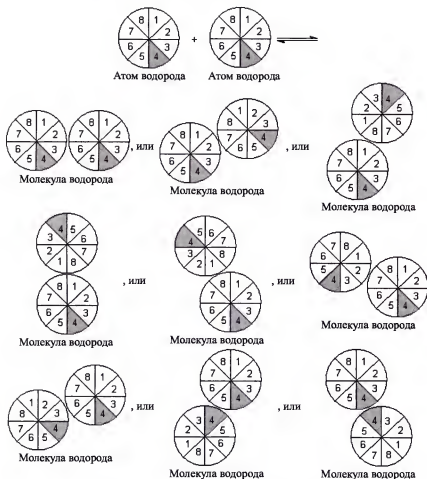


Рис. 3.61. Образование устойчивых молекул  $H_2$   
(временная остановка синтеза)

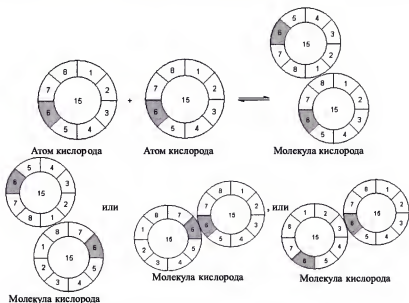


Рис. 3.62. Образование устойчивых молекул  $O_2$   
(временная остановка синтеза)

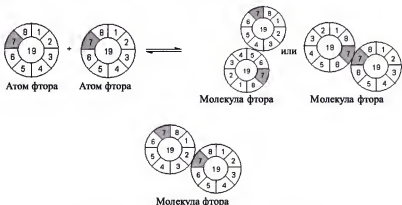


Рис. 3.63. Образование устойчивых молекул  $F_2$   
(временная остановка синтеза)

Образование молекул — это, с одной стороны, один из возможных способов вытеснения пустоты (взаимонасыщения), а с другой — опти-



мальные условия для проведения атомного синтеза в результате конкурентной борьбы за обладание необходимым типом электромагнитных волн. При объединении атомов в молекулы осуществляется пространственная ориентация таким образом, чтобы максимально заполнить или хотя бы скрыть имеющуюся внешнюю пустоту, осуществить захват большего числа электромагнитных волн, их целенаправленное перераспределение между атомами водорода на стадиях развития разных химических элементов, составляющих молекулы химически реагирующих веществ, что обеспечивает довольно большую интенсивность генезиса водорода.

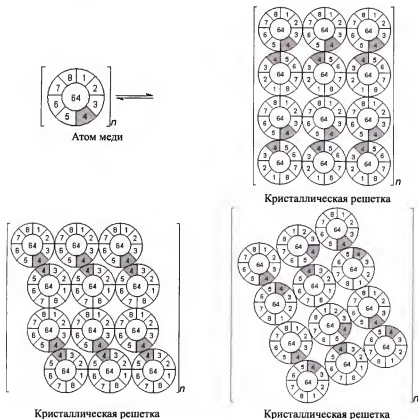


Рис. 3.64. Образование кристаллической решетки меди (временная остановка синтеза)

Создается впечатление, что у атомов, составляющих молекулу, генезис водорода временно приостанавливается, однако оно ложное. Это только иллюзия. Генезис атома водорода не останавливается ни на мгновение. Напротив, атомный синтез в молекулах усиливается. Интенсивность синтеза у атомов, сгруппированных в молекулы, значительно выше, чем у одиночных атомов.

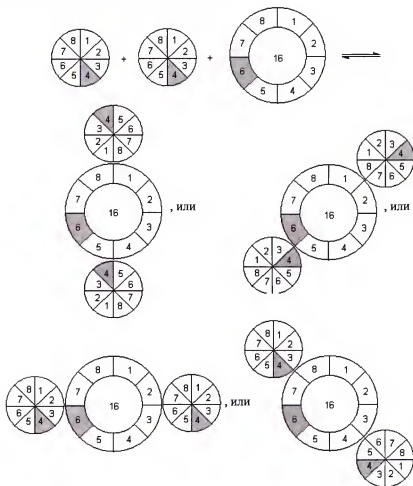


Рис. 3.65. Образование устойчивой молекулы воды  
(временная остановка синтеза)

Рассмотрим генезис водорода на этапах развития разных химических элементов, происходящий в молекулах, более подробно. Так, под влиянием пустоты проявленные объекты материи-антиматерии способны концентрироваться (группироваться) и образовывать сложные структуры материи-антиматерии.

Первичный этап концентрации проявленных объектов материи-антиматерии начинается уже при взрыве звезды. В процессе взрыва в окружающую среду выбрасывается большое количество энергии (свободных электромагнитных волн разных типов: с пустотами на местах 1-й, или 2-й, или 3-й, или 4-й, или 5-й, или 6-й, или 7-й, или 8-й отсутствующих частиц) и химических элементов (атомов, находящихся на разных этапах развития).

Химические элементы — это атомы водорода на определенном этапе своего развития (синтеза). Каждый химический элемент имеет свою степень гравитации, которая складывается из нейтронной насыщенности и имеющейся внешней пустоты протона (заполняемой пустоты).

В результате взрыва звезды химические элементы, используя свою гравитацию и энергию взрыва (электромагнитных волн), определенным образом группируются, образуя временные структурные образования — молекулы. Образование молекул возможно при высокой концентрации различных химических элементов (атомов водорода на разных этапах развития), а также благодаря достаточному количеству выделенной энергии (свободных электромагнитных волн). Для образования молекул необходимо тесное соприкосновение и соударение различных химических элементов и различных типов электромагнитных волн.

В начале взрыва звезды атомный синтез еще идет, но сразу после него синтез начинает быстро затухать из-за недостатка электромагнитных волн и резкого увеличения расстояний между проявленными объектами. Для компенсации недостатка электромагнитных волн химические элементы, используя свою гравитацию, начинают друг с другом конкурировать за необходимые типы электромагнитных волн. В результате данной конкуренции два химических элемента и более одновременно захватывают необходимые для себя (комплементарные) типы электромагнитных волн, обобществляя их между собой. Обобществленные электромагнитные волны попадают в своего рода «гравитационную ловушку», т. е. они находятся в небольшом пространстве между конкурирующими химическими элементами и не могут его покинуть. Возможные «гравитационные ловушки» на основании родственно-комплемен-

тарного взаимодействия представлены на рис. 3.66. Захваченные электромагнитные волны комплементарно взаимодействуют с внешними пустотами протонов конкурирующих химических элементов, т. е. наблюдается одновременное падение на пустоты протонов конкурирующих химических элементов, что ощущается в создании иллюзии продолжения атомного синтеза.

Возможные варианты образования молекул в соответствии с принципом комплементарности представлены на рис. 3.67, а возможные варианты образования молекул на основании родственного взаимодействия продемонстрированы на рис. 3.68. У каждого из взаимодействующих по принципу комплементарности и родственности атомов водорода на стадии развития разных химических элементов один из нуклонов обязательно отсутствует, и на его месте находится пустота. При этом в зависимости от стадии развития водорода (химического элемента) пустота может находиться на месте любого из восьми нуклонов. Комплементарное взаимодействие показано на рис. 3.68 красными линиями, а родственное — синими.

Падение обобществленной электромагнитной волны (двух электронов) на пустоты протонов конкурирующих химических элементов можно назвать химической связью, и она может быть достаточно устойчивой, т. е. данное падение может длиться очень долго. В таком случае энергией химической связи будет энергией комплементарного взаимодействия (притяжения) электромагнитной волны с двумя конкурирующими пустотами протона (заполняемыми пустотами) химических элементов. Длина химической связи — расстояние (пространство), в котором находится и может свободно передвигаться электромагнитная волна, обобществленная между конкурирующими химическими элементами, т. е. расстояние (пространство) «гравитационной ловушки». Длины и энергии многих химических связей определены в табл. 3.10.

В конкуренции за электромагнитные волны принимают участие различные химические элементы и группироваться они могут различно. Иногда объединяются в конкуренции за электромагнитные волны одинаковые химические элементы, тогда обобществленная электромагнитная волна находится на одинаковом расстоянии между заполняемыми пустотами протонов данных химических элементов. В некоторых случаях в конкурентной борьбе за электромагнитную волну участвуют разные типы химических элементов (т. е. атомы водорода, находящиеся на различных этапах развития). Различные химические элементы имеют

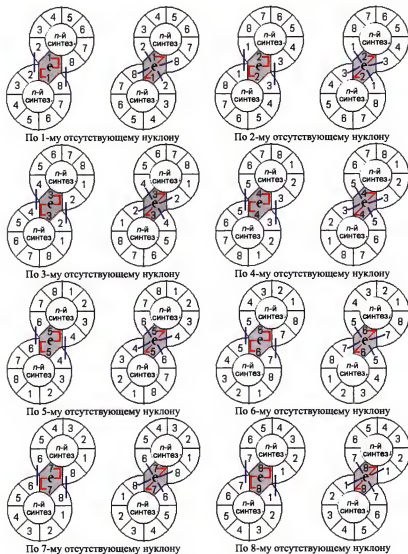


Рис. 3.66. Возможные «гравитационные ловушки» на основании родственно-комплементарного взаимодействия:

родственное взаимодействие между нуклонами: || — параллельное; X — крестообразное; | — комплементарное взаимодействие между пустотой и электромагнитной волной

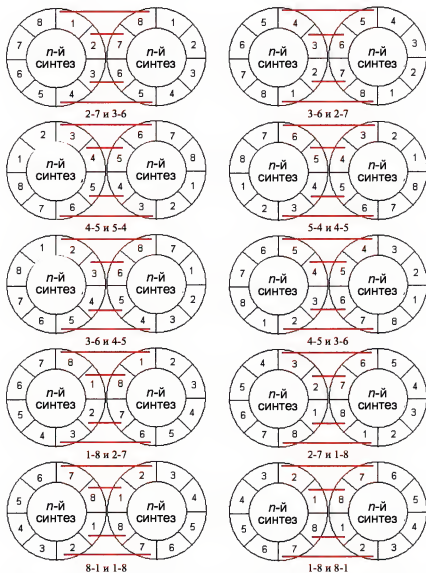


Рис. 3.67. Образование молекул из атомов водорода на стадии развития разных химических элементов по принципу комплементарности:

| — комплементарное взаимодействие

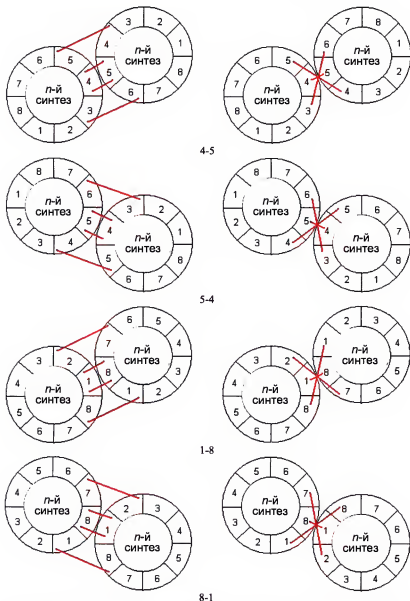


Рис. 3.67 (продолжение). Образование молекул из атомов водорода на стадии развития разных химических элементов по принципу комплементарности

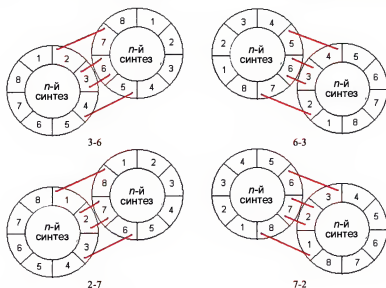


Рис. 3.67 (окончание). Образование молекул из атомов водорода на стадии развития разных химических элементов по принципу комплементарности

разную степень нейтронной ненасыщенности (гравитации), в результате чего равновесное состояние обобществленной электромагнитной волны сдвигается в сторону химического элемента, обладающего большей степенью протонной ненасыщенности (гравитации), т. е. в сторону атома водорода, находящегося на более позднем этапе развития.

Образование молекул происходит на начальных этапах взрыва звезды. В дальнейшем после взрыва звезды концентрация корпускулярных частиц (оставшихся свободных химических элементов и образованных молекул), а также свободных электромагнитных волн быстро уменьшается, расстояние между проявленными объектами резко увеличивается, и условия для образования молекул исчезают.

**Простые вещества и их аллотропные модификации.** Известно, что простые вещества являются формой существования химических элементов в свободном виде, состоящих исключительно из атомов одного химического элемента (из гомоядерных молекул), т. е. простые вещества образуют химические элементы, не связанные химически ни с каким-либо другим химическим элементом. Существует более 400 разновидностей простых веществ.



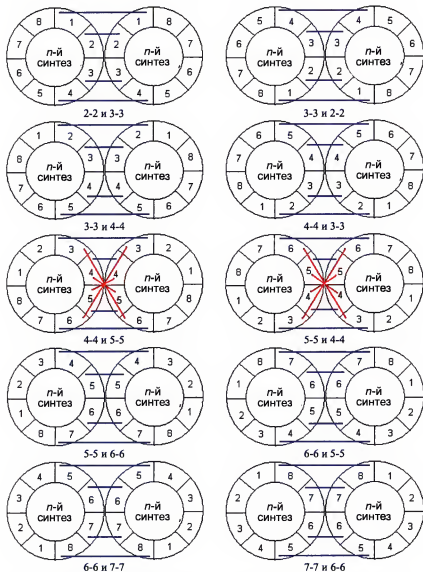


Рис. 3.68. Образование молекул из атомов водорода на стадии развития разных химических элементов по принципу родственности взаимодействия:

|| — родственные; X — комплементарное

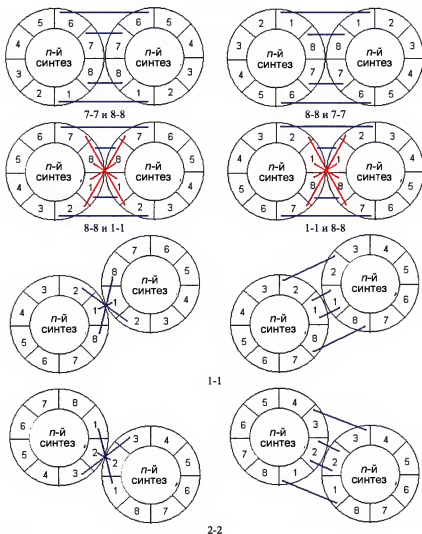


Рис. 3.68 (продолжение). Образование молекул из атомов водорода на стадии развития разных химических элементов по принципу родственности

Большое количество простых веществ обусловлено тем, что многие химические элементы обладают свойством аллотропии, когда один и тот же химический элемент способен образовывать несколько типов

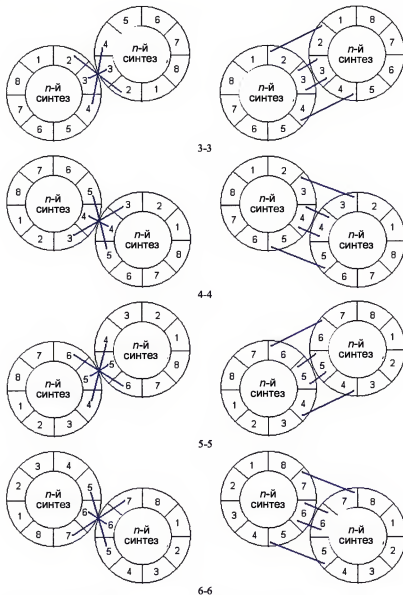


Рис. 3.68 (продолжение). Образование молекул из атомов водорода на стадии развития разных химических элементов по принципу родственности

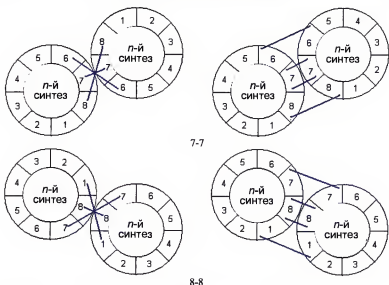


Рис. 3.68 (окончание). Образование молекул из атомов водорода на стадии развития разных химических элементов по принципу родственности

простых веществ (аллотропных модификаций). Различают аллотропию состава, обусловленную разным составом молекул химического элемента, и аллотропию формы, вызванную разным строением молекул и способом размещения корпускул (атомов или молекул) в кристаллах.

Таблица 3.10. Длины и энергии химических связей

Химическая связь	Энергия (среднее значение), кДж/моль	Длина связи, нм
C—C	348	0,154
C=C	620	0,134
C≡C	814	0,120
C—H	414—435	0,110—0,107
C—O	344	0,143
C=O	708	0,121
C—F	473	0,140
C—Cl	331	0,176
C—Br	277	0,194
C—I	239	0,213

Окончание табл. 3.10

Химическая связь	Энергия (среднее значение), кДж/моль	Длина связи, нм
C—N	293	0,147
C=N	598	0,128
C—S	260	0,181
O—H	460	0,096
N—H	390	0,101
S—H	348	0,130

Способность химического элемента к образованию соответствующих аллотропных модификаций зависит от строения корпускулы (местоположения пустоты протона (заполняемой и образующейся), порядка корпускулярного синтеза (т. е. количества нейтронной ненасыщенности (гравитации)), направления корпускулярного синтеза). Так, примеры аллотропных модификаций атома водорода на этапе развития углерода C показаны на рис. 3.69, атома водорода на этапе развития кислорода O — на рис. 3.70, атома водорода на этапе развития фосфора P — на рис. 3.71, атома водорода на этапе развития серы S — на рис. 3.72, атома водорода на этапе развития кремния Si — на рис. 3.73, атома водорода на этапе развития олова Sn — на рис. 3.74, атома водорода на этапе развития селена Se — на рис. 3.75, атома водорода на этапе развития урана U — на рис. 3.76.

Аллотропные модификации химических элементов можно рассматривать как разнообразные типы объединения однотипных корпускул для максимально успешного осуществления корпускулярного синтеза (трансмутации химических элементов). Трансмутация химических элементов (переход одного химического элемента в другой) очень сложный и длительный, и для его успешного осуществления требуются, с одной стороны, большая концентрация корпускул, а с другой — их определенная конфигурация (пространственное расположение).

Необходимо отметить, что трансмутация (преобразование) одного химического элемента в другой осуществляется не сразу, а поэтапно и для успешного прохождения данных этапов требуются различные аллотропные модификации простых веществ (различное количество однотипных корпускул и их различное пространственное расположение). Поэтапность процесса трансмутации, по-видимому, обусловлена следующими причинами:

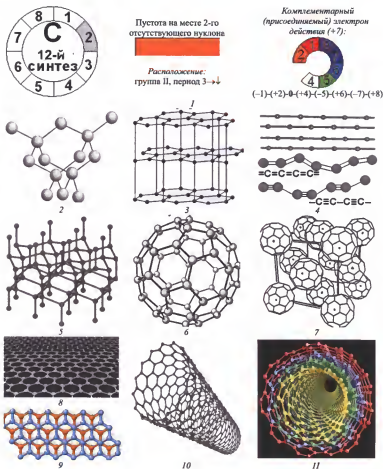


Рис. 3.69. Аллотропные модификации простого вещества углерода С:

- 1 — атом (корпускула) углерода; 2 — алмаз; 3 — графит; 4 — карбин;  
5 — лонсдейлит (гексагональный алмаз); 6 — феллерен; 7 — фуллерит;  
8, 9 — графен (пленка); 8 — однослойный графен; 9 — двухслойный графен;  
10 — нанотрубка; 11 — многослойные нанотрубки

• различиями в размерах пустоты протона и электрона (пустота протона всегда больше пустоты электрона, и для заполнения пустоты протона требуется присоединение не одного, а большого количества электронов; пустота протона уменьшается с увеличением порядка

синтеза, поэтому чем выше порядок синтеза протона, тем меньше ему требуется присоединять электронов для ее закрытия);

- доступностью и количеством необходимых (комплементарных) электромагнитных волн (электронов).

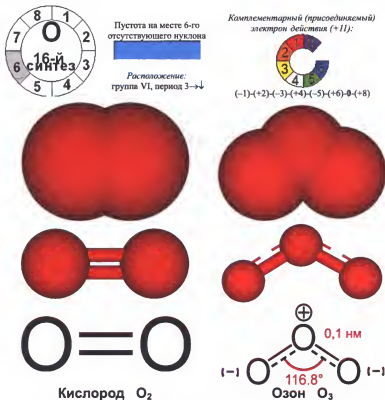


Рис. 3.70. Аллотропные модификации простого вещества кислорода O

Явление аллотропии объясняется внутренней конкуренцией сотрудничества за комплементарные электроны корпускул простого вещества, находящихся на одном этапе, но различных подэтапах корпускулярного синтеза. В простом веществе одновременно существуют корпускулы, которые присоединили разное количество комплементарных электронов (1, или 2, или 3, или 4, или 5, или 6, или 7, или 8, или больше). Подобное строение позволяет одновременно создавать множество

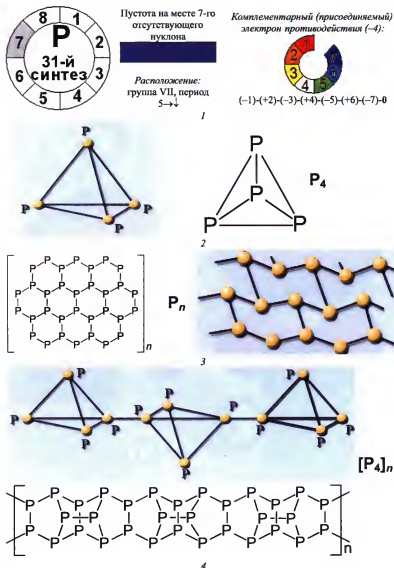


Рис. 3.71. Аллотропные модификации простого вещества фосфора Р:  
 1 — атом (корпускула) фосфора; 2 — белый фосфор; 3 — черный фосфор;  
 4 — красный фосфор





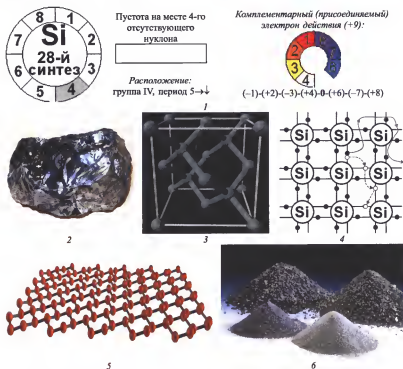


Рис. 3.73. Аллотропные модификации простого вещества кремния (Si):  
1 — атом (корпускула) кремния; 2–5 — кристаллические формы (5 — силицен);  
6 — аморфная форма

**Формирование агрегатных состояний.** Образованные молекулы, попадая в звездную (солнечную) систему, начинают подвергаться воздействию пустоты, находящейся в звезде (солнце). В результате влияния пустоты звезды (солнца) на периферии звездной (солнечной) системы молекулы начинают концентрироваться (группироваться) в газообразное (соотношение расстояний между частицами 1:10), жидкое (соотношение расстояний между частицами 1:1,1) и твердое (соотношение расстояний между частицами 1:1) агрегатное состояние.

Корпускулы, концентрируясь в твердое агрегатное состояние вещества, способны образовывать:

- ♦ аморфную структуру, при которой корпускулы (атомы) имеют беспорядочное (хаотичное), нерегулярное расположение;

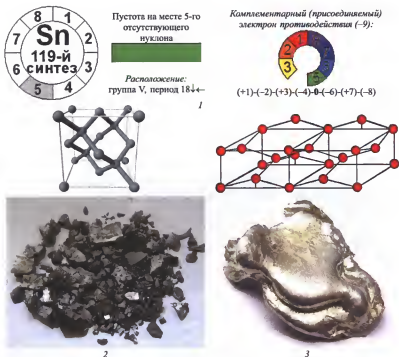


Рис. 3.74. Аллотропные модификации простого вещества олова (Sn): 1 — атом (корпускула) олова; 3 — серое олово ( $\alpha$ -Sn); 2 — белое олово ( $\beta$ -Sn)

• кристаллическую структуру, при которой корпускулы (атомы) приобретают упорядоченное и регулярное расположение, напоминающее решетку (см. рис. 3.64, 3.73).

Необходимо отметить, что атомы (корпускулы) твердого вещества, обладающего как аморфной, так и кристаллической структурой, способны совершать колебательные (вращательные) движения. В результате этих движений заполняемая пустота каждого протона также способна менять свое положение в пространстве, осуществляя такие же колебательные (вращательные) движения, как и корпускула (атом). Возможные положения заполняемой пустоты протона в пространстве на примере колебательных (вращательных) движений атома водорода на стадии развития германия, индия и мышьяка представлены на рис. 3.77. Заполняемая пустота протона у атома водорода на стадии развития

германия (73-й синтез), индия (115-й синтез) и мышьяка (75-й синтез) находится на месте 7-й отсутствующей частицы.

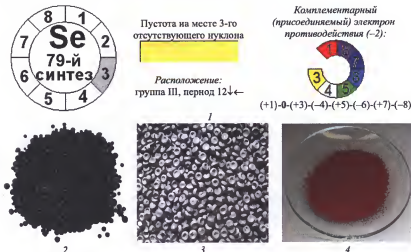
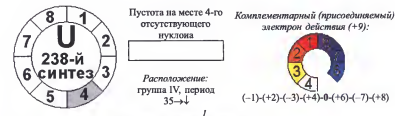


Рис. 3.75. Аллотропные модификации простого вещества селена (Se): 1 — атом (корпускула) селена; 2 — черный селен; 3 — серый селен; 4 — красный селен



#### Аллотропные модификации

Свойства	α-U	β-U	γ-U	L-U
Температура, °C	—	668	775	1132
Плотность, г/см <sup>3</sup>	19,04	18,13(18,11)	17,91(18,06)	16,63
Тип кристаллической решетки	Орто-ромбическая	Тетра-гональная	Объемно-центрированная	Жидкость
Механические свойства	Хрупкая	Хрупкая	Пластичная	—

Рис. 3.76. Аллотропные модификации простого вещества урана (U): 1 — атом (корпускула) урана; 2 — аллотропные модификации урана

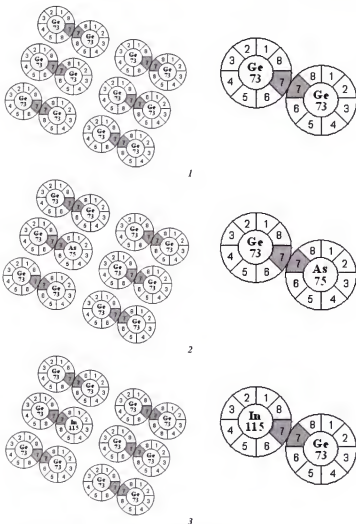


Рис. 3.77. Возможные устойчивые положения кристаллической решетки: атома водорода на стадии развития германия (Ge) (1), мышьяка (As) (2) и индия (In) (3)

Колебательные (вращательные) движения атома водорода в твердых веществах, вызывающие возможность изменения положения в пространстве заполняемой пустоты протона, позволяют осуществлять вре-

менное высвобождение обобщественной электромагнитной волны из «гравитационной ловушки», образованной находящимися рядом корпускулами. Находящиеся рядом корпускулы в твердом веществе, благодаря заполняемой пустоте и ненасыщенности нейтрона, удерживают рядом комплементарные типы электромагнитных волн, которые обобществлены между рядом расположенными атомами, т. е. находятся в построенных ими «гравитационных ловушках».

В обычных условиях обобщественные электромагнитные волны не могут вырваться из данных «гравитационных ловушек». Вырваться они могут только при поступлении энергии извне в виде электромагнитных волн. Электромагнитные волны, обладающие энергией (т. е. движением вокруг своей оси (электрическая сила) и прямолинейным движением (магнитная сила), в результате расщепления неделимых пар действий-противодействий), поступая в твердое вещество принудительно заставляют корпускулы (атомы) совершать колебательные вращательные движения, разрушая тем самым имеющиеся «гравитационные ловушки», так как заполняемые пустоты протонов меняют свое расположение в пространстве.

Обобщественные электромагнитные волны, вырвавшиеся из одной «гравитационной ловушки» попадают в другую, для высвобождения из которой также необходим приток энергии извне.

Описанная особенность строения твердых веществ лежит в основе эффекта, называемого электронно-дырочным переходом. Необходимыми условиями для уменьшения удельного сопротивления полупроводника при введении примесей являются:

- нахождение заполняемой пустоты на месте одинаковой (одной и той же) отсутствующей частицы как у протона проводника, так и у протона примеси;
- различная степень нейтронной ненасыщенности (гравитация) у корпускул проводника и корпускул примеси;
- степень нейтронной ненасыщенности (гравитации) у корпускул проводника всегда ниже, чем у корпускул примеси.

Если степень нейтронной ненасыщенности (гравитации) у корпускул проводника немного ниже, чем у корпускул примеси, то возникает эффект электронной проводимости. Такой тип проводимости характерен при введении в кристалл германия, являющегося проводником, корпускул примеси — атома водорода на стадии развития мышьяка (см. рис. 3.77 и 3.78).

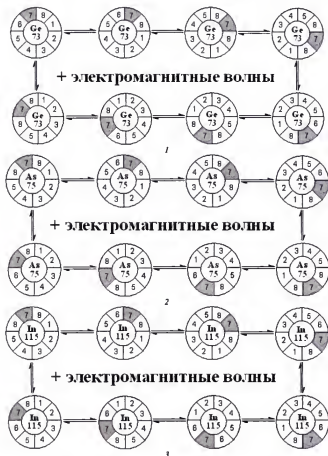


Рис. 3.78. Возможные положения заполняемой пустоты протона в пространстве при колебательных (вращательных) движениях атома водорода на разных стадиях развития: атома водорода на стадии развития германия (Ge) (1), мышьяка (As) (2), индия (In) (3)

Атомы водорода на стадии германия по степени нейтронной ненасыщенности (гравитации) незначительно отличаются от атома водорода на стадии развития мышьяка. Степень нейтронной ненасыщенности (гравитации) у германия меньше, чем у мышьяка, всего на два синтеза. Из-за этого корпускула мышьяка не может практически полностью притянуть обобществленную электромагнитную волну к своей запол-

няемой пустоте и одновременно оголить заполняемую пустоту германия. Корпускула мышьяка вносит нестабильность в кристаллическую структуру германия и способствует колебательным (вращательным) движениям корпускул (т. е. изменению положения в пространстве заполняемой пустоты протона) и, как следствие этого, периодическое высвобождение обобществленных электромагнитных волн (т. е. периодическое разрушение и образование «гравитационных ловушек»), которые перескакивают из одной «гравитационной ловушки» в другую.

Эффект дырочной проводимости возникает, если степень нейтронной ненасыщенности (гравитации) у корпускул примеси намного больше, чем у корпускул проводника. Проводимость по типу дырочной характерна в случае, если в кристалл германия, являющегося проводником, ввести небольшое количество примеси — атома водорода на стадии развития индия (см. рис. 3.71 и 3.78).

Атомы водорода на стадии индия обладают большей разницей по степени нейтронной ненасыщенности (гравитации) по сравнению с атомом водорода на стадии развития германия. Степень ненасыщенности индия больше степени ненасыщенности германия на 42-м синтезе. Из-за этого корпускула индия притягивает электромагнитную волну к своей заполняемой пустоте и одновременно оголяет таковую германия. Корпускула германия, потеряв обобществленную электромагнитную волну, для более эффективного продолжения синтеза способна переходить в волновое состояние, осуществляя движение и вызывая дополнительные колебания корпускул. Дырочная так же, как и электронная, проводимость возможна благодаря колебательным (вращательным) движениям корпускул (т. е. изменению положения в пространстве заполняемой пустоты протона).

**Химическая активность молекулы.** Химическая активность молекул, т. е. их способность к взаимодействию, определяется:

- ♦ порядком синтеза каждого атома, входящего в состав молекулы, т. е. химической активностью атомов;
- ♦ количеством атомов, входящих в состав молекулы;
- ♦ пространственной ориентацией атомов молекулы;
- ♦ типом взаимонасыщения (т. е. в молекуле пустота была прикрыта или полностью вытеснена).

Молекулы начинают реагировать друг с другом, по-видимому, также при некотором критическом уровне сближения.

Образованные молекулы, попадая в звездную (солнечную) систему, начинают подвергаться воздействию пустоты, находящейся в звезде



(солнце), и концентрироваться (группироваться) в газообразные (соотношение расстояний между частицами 1:10), жидкие (соотношение расстояний между частицами 1:1,1) и твердые (соотношение расстояний между частицами 1:1) агрегатные состояния.

Сконцентрированные в агрегатные состояния (газообразное, жидкое и твердое) и имеющие приток энергии от звезды (солнца) в виде различных типов электромагнитных волн молекулы способны осуществлять между собой взаимодействия. Данные взаимодействия в современной науке называются химическими реакциями. Все химические реакции классифицируют:

1) по *фазовому составу реагирующей системы* на:

- гомогенные гомофазные реакции — реакционная смесь является гомогенной, а реагенты и продукты принадлежат одной и той же фазе;
- гетерогенные гетерофазные реакции — реагенты находятся в разном фазовом состоянии, продукты реакции также могут находиться в любом фазовом состоянии, а реакционный процесс протекает на границе раздела фаз;
- гетерогенные гомофазные реакции — протекают в пределах одной фазы, однако реакционная смесь является гетерогенной;
- гомогенные гетерофазные реакции — реагенты и продукты реакции существуют в пределах одной фазы, однако реакция протекает на поверхности раздела фаз;

2) по *тепловому эффекту реакции* на:

- экзотермические реакции — идут с выделением теплоты в окружающую среду;
- эндотермические реакции — идут с поглощением теплоты из окружающей среды;

3) по *типу превращений реагирующих частиц* на:

- химические реакции соединения:  $A + B = AB$ ;
- химические реакции разложения:  $AB = A + B$ ;
- химические реакции замещения:  $A + BC = AC + B$ ;
- химические реакции ионного обмена:  $A^+B^- + C^+D^- = A^+D^- + C^+B^-$ ;

4) по *изменению степеней окисления реагентов* на:

- окислительно-восстановительные реакции, в которых атомы одного элемента восстанавливаются, т. е. понижают свою степень окисления, а атомы другого элемента окисляются, т. е. повышают свою степень окисления (частным случаем окислительно-восстановительных реакций являются реакции диспропорционирования, в которых окис-

лителем и восстановителем являются атомы одного и того же элемента, находящиеся в разных степенях окисления).

Несмотря на достаточно большое разнообразие химических превращений, их цель одна: максимально продвинуть атомный синтез химических элементов (атомов водорода в развитии), образующих молекулы реагирующих веществ. Для достижения цели максимально возможного в данных условиях продвижения своего синтеза атомы, образующие молекулы реагирующих веществ, осуществляют разнообразные перегруппировки. Так, в результате данных преобразований могут высвобождаться в окружающую среду обобществленные электромагнитные волны (экзотермические реакции) или, наоборот, захватываться из окружающей среды новые электромагнитные волны и обобществляться в новой молекулярной конфигурации (эндотермические реакции). В зависимости от степени своей гравитации в определенных случаях атомы могут либо принимать, либо отдавать обобществленные электромагнитные волны друг другу (окислительно-восстановительные реакции). Перегруппировки реагирующих веществ (молекул) могут также приводить к получению конфигурации (структуры) с большей (максимально возможной) степенью насыщения каждого атома, участвующего в образовании данной структуры (реакции соединения разложения, замещения, ионного обмена).

Химические взаимопревращения обеспечивают атомный синтез водорода. Так, протекание атомного синтеза возможно в результате химических превращений, т. е. конкурентной борьбы за первенство присоединения необходимого (комплементарного) типа электромагнитных волн. Преимущество в данной конкуренции отдается атому водорода на стадии развития химического элемента, обладающего большей степенью нейтронной ненасыщенности (гравитации). Атом, обладающий большей степенью нейтронной ненасыщенности (гравитации), первым в химических процессах присоединяет комплементарную электромагнитную волну (электрон), т. е. комплементарный электрон падает на протон данного атома, заполняет своим нуклоном заполняемую пустоту протона и одновременно оголяет свою образующуюся пустоту, становясь новым протоном. Бывший ранее протон после присоединения электрона переходит в нейтрон, его пустота трансформируется в нейтронную ненасыщенность (гравитацию) и суммируется с общей гравитацией атома. Электрон, перешедший в протон, сбрасывает для выравнивания и дальнейшего продолжения синтеза часть (излишек) материи-антиматерии (информации).

Синтез (генезис) атома водорода при молекулярной организации осуществляется, по-видимому, в окислительно-восстановительных реакциях, а реакции соединения, разложения и замещения приводят к образованию разнообразных структур. Необходимые электромагнитные волны могут захватываться из солнечного света или из других молекул при химических взаимопревращениях.

Необходимо также отметить, что, по-видимому, при молекулярном состоянии материи-антиматерии основополагающая стабилизирующая функция отводится родственному взаимодействию, а при атомном синтезе — принципу комплементарности (см. рис. 3.66—3.68). К данному утверждению можно прийти, проанализировав возможные варианты появления как «гравитационных ловушек», так и молекул по принципу родственности и комплементарности. Так, «гравитационные ловушки» при молекулярной организации материи-антиматерии возникают в основном благодаря родственному взаимодействию, а комплементарное взаимодействие в данном случае является вспомогательным. При формировании молекул большое количество разнообразных структур может образоваться именно благодаря родственному взаимодействию.

Основным доказательством осуществления генезиса водорода (атомного синтеза) при молекулярной организации проявленности материи-антиматерии является обмен веществ. В «неживой» материи-антиматерии обмен веществ представлен химическими процессами, а в «живой» — биохимическими взаимопревращениями.

### 3.6.2. Особенности молекулярной организации «живой» материи-антиматерии



Кто изобрел колесо доподлинно неизвестно, но известно то, что используется оно повсеместно.

*Пословица*

Большой интерес представляют органические, особенно биохимические, превращения. Так, все органические соединения образованы из протона водорода  $H$  (пустота на месте 4-й отсутствующей частицы) и атомов водорода на стадии развития химического элемента:

- углерода С (12-й синтез, заполняемая пустота на месте 2-й отсутствующей частицы);
- азота N (14-й синтез, заполняемая пустота на месте 4-й отсутствующей частицы);
- кислорода О (16-й синтез, заполняемая пустота на месте 6-й отсутствующей частицы);
- фосфора Р (31-й синтез, заполняемая пустота на месте 7-й отсутствующей частицы);
- серы S (32-й синтез, заполняемая пустота на месте 8-й отсутствующей частицы).

В основе необычных свойств «живой» материи-антиматерии, воссозданной из органических соединений, лежит ранее описанный нами эффект электронно-дырочного перехода. Все биохимические взаимопревращения (фотосинтез, брожение, дыхание и др.) построены именно на этом эффекте, окончательной целью которого является доставка комплементарных электронов к протонам по выделенным путям электронно-дырочного перехода и осуществление трансмутации химических элементов (т. е. присоединение комплементарного электрона к протону, в результате чего корпускула увеличивает свою массу (количество потенциальной (максимально возможно упорядоченной) энергии)). Основные современные характеристики фотосинтеза представлены на рис. 3.79 и 3.80, брожение — в табл. 3.11, а дыхания — на рис. 3.81 и в табл. 3.12 и 3.13.

Таблица 3.11. Особенности химических превращений в процессе брожения

Этап	Химические реакции
<i>Молочнокислородное брожение</i>	
1-й	$C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2H_3PO_4 + 2HAD^+ \rightarrow C_3H_4O_3 + 2ATP + 2HAD \cdot H + H^+$
2-й	$C_3H_4O_3 + 2HAD \cdot H \rightarrow C_3H_6O_3 + 2HAD^+$
Суммарно	$C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2H_3PO_4 + 2HAD^+ \rightarrow 2C_3H_4O_3 + 2ATP + 2HAD \cdot H + H^+$
<i>Спиртовое брожение</i>	
1-й	$C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2H_3PO_4 + 2HAD^+ \rightarrow C_3H_4O_3 + 2ATP + 2HAD \cdot H + H^+$
2-й	$C_3H_4O_3 \rightarrow CH_3НСОН + 2CO_2$
3-й	$CH_3НСОН + 2HAD \cdot H \rightarrow C_2H_5ОН + 2HAD^+$
Суммарно	$C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2H_3PO_4 \rightarrow 2C_2H_5ОН + 2ATP + 2CO_2$

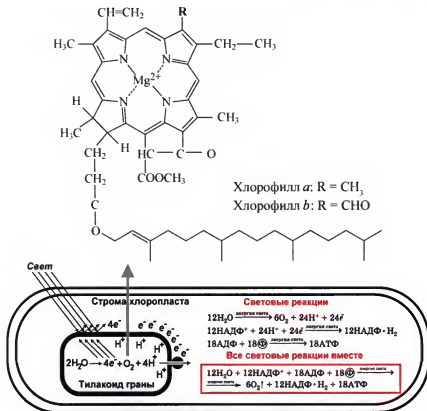


Рис. 3.79. Световая фаза фотосинтеза

По аналогии с «неживой» материей-антиматерией в «живой» материи-антиматерии в качестве проводника можно рассматривать те химические элементы, которых в сгруппированном проявленном объекте содержится больше, а примесью можно считать те химические элементы, которых в сгруппированном проявленном объекте меньше.

Следует указать, что необходимыми условиями для возникновения эффекта электронно-дырочного перехода в «живой» материи-антиматерии являются:

- расположение заполняемой пустоты на месте отсутствующей частицы у воздействующих друг на друга протонов проводника и протонов примеси;

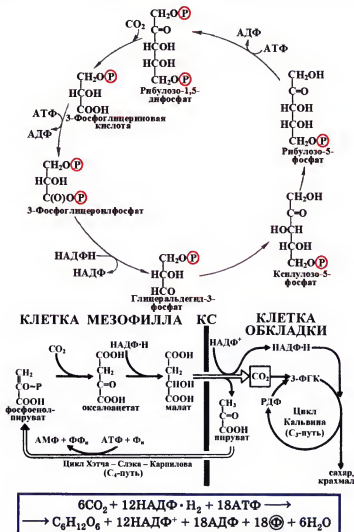
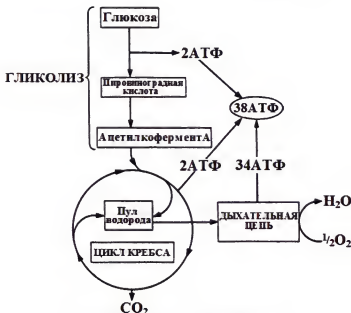


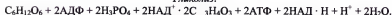
Рис. 3.80. Темновая фаза фотосинтеза: КС — клеточная стенка

- разная степень нейтронной ненасыщенности (гравитация) у корпускул проводника и корпускул примеси;
- степень нейтронной ненасыщенности (гравитации) у корпускул проводника всегда меньше, чем у корпускул примеси.

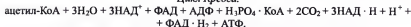


Анаэробное (без доступа кислорода) дыхание:

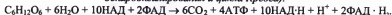
*Гликолиз:*



*Цикл Кребса:*



*Суммарная реакция анаэробного дыхания (гликолиза, окислительного декарбоксилирования и цикла Кребса):*



Аэробное (кислородное) дыхание:

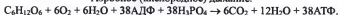


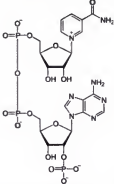
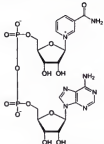
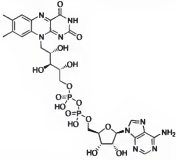
Рис. 3.81. Процесс дыхания

Таким образом, в «живой» материи-антиматерии можно выделить основные системы электронно-дырочного перехода.

1. Системы атомов водорода на стадии химического элемента с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы:

- протон водорода (проводника) и атом водорода на стадии развития азота (примеси): Н—N (разница в количестве синтезов или степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между N (14-й синтез) и H (1-й синтез) составляет 13);

Таблица 3.12. Характеристика основных компонентов дыхательной цепи переноса электронов и аденозинтрифосфата

Название	Характеристика (структурная и эмпирическая химическая формула, молекулярная масса)
Никотинамидаденин-динуклеотидфосфат (НАДФ)	 $\text{C}_{21}\text{H}_{29}\text{N}_7\text{O}_{17}\text{P}_3$ <p>Молекулярная масса = 744,413 г/моль</p>
Никотинамидадениндинуклеотид (НАД)	 $\text{C}_{21}\text{H}_{27}\text{N}_7\text{O}_{14}\text{P}_2$ <p>Молекулярная масса = 663,43 г/моль</p>
Флавинадениндинуклеотид (ФАД)	 <p>Молекулярная масса = 785,56 г/моль</p>



Окончание табл. 3.12

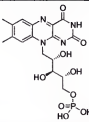
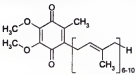
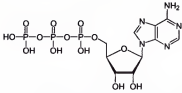
Название	Характеристика (структурная и эмпирическая химическая формула, молекулярная масса)
Флавинмоноклеотид (ФМН)	 $\text{C}_{17}\text{H}_{21}\text{N}_4\text{O}_9\text{P}$ <p>Молекулярная масса = 456,344 г/моль</p>
Кофермент Q	 $\text{C}_{59}\text{H}_{90}\text{O}_4$ <p>Молекулярная масса = 863,34 г/моль</p>
Аденозинтрифосфат (АТФ)	 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{N}_5\text{O}_{13}\text{P}_3$ <p>Молекулярная масса = 507,18 г/моль</p>

Таблица 3.13. Дыхательная цепь переноса электронов

Восстановитель	Окислитель
$\text{H}_2$	$2\text{H}^+$
$\text{НАД} \cdot \text{H} + \text{H}^+$	$\text{НАД}^+$
$\text{НАДФ} \cdot \text{H} + \text{H}^+$	$\text{НАДФ}^+$
Флавопротеин (восстановленный)	Флавопротеин (окисленный)
Кофермент Q·H <sub>2</sub>	Кофермент Q
Цитохром В ( $\text{Fe}^{2+}$ )	Цитохром В ( $\text{Fe}^{3+}$ )
Цитохром С1 ( $\text{Fe}^{2+}$ )	Цитохром С1 ( $\text{Fe}^{3+}$ )
Цитохромы А ( $\text{Fe}^{2+}$ )	Цитохромы А ( $\text{Fe}^{3+}$ )
Цитохромы А3 ( $\text{Fe}^{2+}$ )	Цитохромы А3 ( $\text{Fe}^{3+}$ )
$\text{H}_2\text{O}$	$1/2 \text{O}_2$

- ♦ атом водорода на стадии развития азота (проводника) и атом водорода на стадии развития железа (примеси): N—Fe (разница в количестве синтезов (степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Fe (56-й синтез) и N (14-й синтез) составляет 42);

- ♦ атом водорода на стадии развития азота (проводника) и атома водорода на стадии развития меди (примеси): N—Cu (разница в количестве синтезов (в степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Cu (64-й синтез) и N (14-й синтез) составляет 50).

*2. Системы атомов водорода на стадии химического элемента с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы:*

- ♦ атом водорода на стадии развития углерода (проводника) и атом водорода на стадии развития магния (примеси): C—Mg (разница в количестве синтезов (в степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Mg (24-й синтез) и C (12-й синтез) составляет 12);

- ♦ атом водорода на стадии развития углерода (проводника) и атом водорода на стадии развития кальция (примеси): C—Ca (разница в количестве синтезов (в степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Ca (40-й синтез) и C (12-й синтез) составляет 28);

- ♦ атом водорода на стадии развития углерода (проводника) и атом водорода на стадии развития хрома (примеси): C—Cr (разница в количестве синтезов (степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Cr (52-й синтез) и C (12-й синтез) составляет 40);

- ♦ атом водорода на стадии развития углерода (проводника) и атом водорода на стадии развития брома (примеси): C—Br (разница в количестве синтезов (в степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Br (80-й синтез) и C (12-й синтез) составляет 68);

- ♦ атом водорода на стадии развития углерода (проводника) и атома водорода на стадии развития молибдена (примеси): C—Mo (разница в количестве синтезов (в степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Mo (96-й синтез) и C (12-й синтез) составляет 84).

*3. Системы атомов водорода на стадии химического элемента с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы:*

- ♦ атом водорода на стадии развития натрия (проводника) и атом водорода на стадии развития цинка (примеси): Na—Mn (разница в количестве синтезов (в степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Mn (55-й синтез) и Na (23-й синтез) составляет 32);

- ♦ атом водорода на стадии развития натрия (проводника) и атома водорода на стадии развития цинка (примеси): Na–Zn (разница в количестве синтезов (в степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Zn (65-й синтез) и Na (23-й синтез) составляет 42);

- ♦ атом водорода на стадии развития натрия (проводника) и атома водорода на стадии развития селена (примеси): Na–Se (разница в количестве синтезов (в степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между Se (79-й синтез) и Na (23-й синтез) составляет 56).

4. Системы атомов водорода на стадии химического элемента с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы:

- ♦ атом водорода на стадии развития калия (проводника) и атом водорода на стадии развития бария (примеси): K–Ba (разница в количестве синтезов (степени нейтронной ненасыщенности, т. е. гравитации) между K (39-й синтез) и Ba (137-й синтез) составляет 98).

Теоретически каждый известный и неизвестный химический элемент способен образовывать системы для осуществления электронно-дырочного перехода. Так, например, атом водорода при 16-м синтезе, стадия кислорода O (заполняемая пустота на месте 6-й отсутствующей частицы), теоретически способен образовывать системы электронно-дырочного перехода с атомом водорода на стадии неизвестных химических элементов с заполняемой пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы. Аналогично атом водорода 32-м синтезе, стадия серы S (заполняемая пустота на месте 8-й отсутствующей частицы), теоретически способен образовывать системы электронно-дырочного перехода с атома водорода на стадии неизвестных химических элементов с заполняемой пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы. Атом водорода при 19-й синтезе (стадия фтора F) и 31-м синтезе (стадия фосфора P) с заполняемой пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы теоретически способен образовывать системы электронно-дырочного перехода с атомом водорода на стадии неизвестных химических элементов с заполняемой пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы, а атом водорода на 35-м синтезе (стадия хлора Cl) при 127-м синтезе (стадия иода I) (заполняемая пустота на месте 5-й отсутствующей частицы) с атомом водорода на стадии неизвестных химических элементов с заполняемой пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы.

Однако на практике, по-видимому, реально образуют системы электронно-дырочного перехода только атомы водорода на стадии развития

химических элементов с заполняемой пустотой на месте 1-й, или 2-й, или 3-й, или 4-й отсутствующей частицы. Это свойство «живой» материи очень похоже на правило №2 взаимодействия комплементарных частиц при самоорганизации электромагнитной волны. Вероятнее всего, атомы водорода на стадии развития химических элементов с заполняемой пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы (Cl, I и др.), с заполняемой пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы (O и др.), с заполняемой пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы (F, P и др.) и с заполняемой пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы (S и др.) самостоятельных систем электронно-дырочного перехода не образуют. Они участвуют в качестве катализаторов-ингибиторов других систем электронно-дырочного перехода, образованных атомами водорода на стадии химических элементов с заполняемой пустотой на месте 1-й, или 2-й, или 3-й, или 4-й отсутствующей частицы. Благодаря атомам водорода, на стадии развития химических элементов с заполняемой пустотой на месте 5-й, или 6-й, или 7-й, или 8-й отсутствующей частицы осуществляется взаимосвязь всех имеющихся в «живой» материи систем электронно-дырочного перехода.

Считается, что некоторые элементы способны проявлять различную валентность. Например, железо бывает  $\text{Fe}^0$ ,  $\text{Fe}^{+1}$ ,  $\text{Fe}^{+2}$  и  $\text{Fe}^{+3}$ , что необходимо уточнить. Эффект возможности проявления различной валентности химических элементов связан прежде всего с тем, что в результате определенных перегруппировок можно осуществлять дополнительный захват и обобществление электромагнитных волн, что позволяет достичь иллюзии большего насыщения (т. е. создать иллюзию максимального продвижения атомного синтеза) по сравнению с первичным состоянием. Следует также отметить, что при определенных условиях (количестве и качестве электромагнитных волн) атомный синтез может осуществляться и на периферии звездной системы.

Различная валентность, наблюдаемая у химических элементов, может быть также связана с медленно происходящим атомным синтезом, т. е. падением комплементарных электронов на протон и закрыванием заполняемой пустоты протона. Тогда валентность можно рассматривать в качестве степени (меры) атомного синтеза при переходе атома водорода при своем развитии от одной стадии (т. е. одного химического элемента) к другой (т. е. другому химическому элементу). Если рассмотреть категорию «валентность» в более общем плане, то это свойство атома водорода, характеризующее его, с одной стороны, как степень

нейтронной ненасыщенности (гравитации), а с другой — как тип заполняемой пустоты протона, т. е. порядок отсутствующей частицы разрывающегося протона водорода.

Создание таких сложных взаимосвязанных друг с другом систем электронно-дырочного перехода в «живой» материи-антиматерии дает возможность создавать системы:

- ♦ катаболизма (от греч.  $\kappa\alpha\tau\alpha\beta\omicron\lambda\eta$  — сбрасывание, разрушение) — разложение сложных веществ на более простые вещества с высвобождением энергии в виде электромагнитных волн (пример катаболизма — брожение и дыхание);
- ♦ анаболизм (от греч.  $\alpha\beta\omicron\lambda\eta$  — подъем) — образование сложных веществ из простых веществ с поглощением энергии в виде электромагнитных волн (пример анаболизма — фотосинтез).

Основное значение фотосинтеза заключается в использовании энергии солнечного света (электромагнитных волн) для создания в «живой» материи-антиматерии дополнительной пустоты в виде протонов водорода. В «живой» материи-антиматерии дополнительная пустота в виде протонов водорода образуется в световой фазе фотосинтеза. Именно благодаря появлению в «живой» материи-антиматерии избыточной пустоты в виде протонов водорода появляется возможность для ее насыщения (устранения) присоединить молекулу углекислоты (один атом водорода на стадии развития химического элемента углерода и два атома водорода на стадии развития химического элемента кислорода) из окружающей среды.

Атом водорода на стадии развития углерода и атом водорода на стадии развития кислорода по отдельности обладают меньшим количеством пустоты и большим количеством нейтронной ненасыщенности (гравитации), чем протон водорода.

При объединении атома водорода на стадии развития углерода с двумя атомами водорода на стадии развития кислорода в молекулу углекислоты их степень нейтронной ненасыщенности (гравитации) остается неизменной, так как полноценного атомного синтеза не происходит, но комплементарное взаимодействие нуклонов и пустот углерода и кислорода создают иллюзию взаимного уменьшения количества пустоты. В целом молекула углекислоты обладает значительно меньшим количеством пустоты по сравнению с протоном водорода. Именно разница в количестве пустоты обуславливает то, что молекула углекислоты стремится упасть на протон водорода (присоединиться к протону водорода).

Анаболизм начинается с брожения и дыхания. Данные процессы направлены прежде всего на высвобождение имеющихся в «живой» материи-антиматерии обобществленных (захваченных в «гравитационные ловушки») электромагнитных волн. Именно высвобожденные в процессе дыхания электромагнитные волны обеспечивают энергией все процессы метаболизма «живого» организма. Электромагнитные волны обладают уникальной структурой, которая способствует расщеплению неделимых пар действия-противодействия, в результате чего возникает движение вокруг оси (электрическая сила) и прямолинейное (магнитная сила).

Полученные в результате процесса дыхания электромагнитные волны способны использоваться сразу или временно накапливаться. Накопление электромагнитных волн возможно в силу того, что некоторые молекулы, состоящие из сгруппированных в определенном порядке атомов водорода на стадиях развития разных химических элементов, способны благодаря комплементарному и родственному взаимодействию нуклонов образовывать закрытые пространства (полости). Электромагнитные волны, попадая внутрь данных молекулярных пространств (полостей), несмотря на свою энергию, способны удерживаться внутри них за счет комплементарного взаимодействия нуклонов.

Примером таких молекул являются молекулы АТФ, АДФ и АМФ. Временные закрытые пространства для удержания электромагнитных волн в данных молекулах образуют остатки ортофосфорной кислоты. Образование временных закрытых пространств для удержания электромагнитных волн в структуре остатков ортофосфорной кислоты молекул АТФ, АДФ и АМФ показано на рис. 3.82. Так, в молекуле АТФ для удержания электромагнитных волн могут образовываться четыре временных закрытых пространства, в молекуле АДФ — три временных закрытых пространства, а в молекуле АМФ — два временных закрытых пространства. Удерживаются эти временные закрытые пространства в схлопнутом виде за счет комплементарного притяжения нуклонов и за счет комплементарного падения нуклонов на пустоты. Комплементарно взаимодействующим (притягивающимся) нуклонам и пустотам не дает полностью объединиться (слиться в бесструктурную массу) родственное взаимодействие (взаимопритяжение).

Совокупность процессов катаболизма и анаболизма формируют метаболизм (от греч. μεταβολή — превращение, изменение), обеспечивающий энергетический и пластический обмены с окружающей средой, который необходим для осуществления многократных и разнообразных перегруппировок корпускул (химических элементов — атомов во-

дорода на различных стадиях своего развития), в результате чего достигается максимально возможное продвижение атомного синтеза всех корпускул проявленного объекта и одновременное создание структуры по образу и подобию электромагнитной волны, способной расщеплять неделимые пары действие-противодействие.

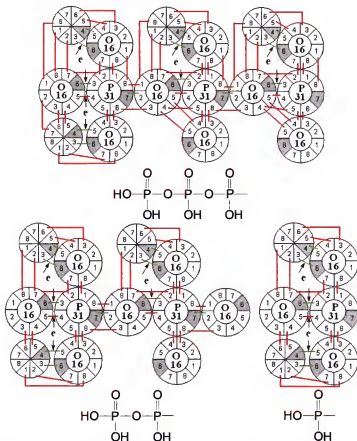


Рис. 3.82. Образование временных закрытых пространств для удержания электромагнитных волн в структуре остатков ортофосфорной кислоты молекул АТФ, АДФ и АМФ:

«—» — комплементарное взаимодействие нуклонов; «-» — комплементарное взаимодействие нуклона и пустоты; е — электромагнитная волна; → — возможные оптимальные направления для выхода электромагнитных волн из закрытых пространств

Проанализировав приведенный материал, можно предположить, что молекулярная организация «неживой» природы направлена преимущественно на создание разнообразных структур, а молекулярная организация «живой» материи-антиматерии — прежде всего на целенаправленный и интенсивный генезис (синтез) атома водорода. Данное умозаключение можно сделать потому, что обменные процессы «живой» материи-антиматерии более интенсивны, чем «неживой» материи-антиматерии, а также «живая» материя-антиматерия имеет больше возможностей накапливать различные типы электромагнитных волн и целенаправленно (тонко регулируя) использовать их в генезисе атома водорода.

Таким образом, живой организм можно представить как иерархично устроенную гетерогенную полупроводниковую систему, которая способна улавливать различные электромагнитные волны с пустотами на месте 1-й, или 2-й, или 3-й, или 4-й, или 5-й, или 6-й, или 7-й, или 8-й отсутствующей частицы, разделять их на восемь потоков и направлять к протонам водорода для создания благоприятных условий протекания постоянного и безостановочного устойчивого (правильного, т. е. исключаящего аномалии) атомного синтеза (генезиса), основанного на комплементарном взаимодействии нуклонов протона и частиц электрона.

К протону водорода с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона движется электрон с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона стремится электрон с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона присоединяется электрон с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона движется электрон с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона присоединяется электрон с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы.



К протону водорода с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона стремится электрон с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона присоединяется электрон с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона движется электрон с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы.

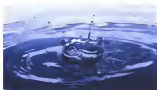
К протону водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона стремится электрон с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона направляется электрон с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы.

К протону водорода с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона движется электрон с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы.

Синтез водорода в живых организмах, как и на звезде, не может осуществляться бесконечно. Генезис водорода в живом организме имеет свой предел. Так, в начале его развития обменные процессы проходят более интенсивно, чем осуществляется генезис водорода. Однако со временем обменные процессы не успевают обеспечивать возросшую интенсивность генезиса водорода. В результате отставания обменных процессов происходит накопление атомов водорода с большой емкостью нейтронной ненасыщенности (гравитации) и саморазрушения структур живого организма. В этом аспекте любой живой организм (его структуры) можно сравнить со звездой.

### 3.6.3. Молекула воды и особенности формирования различных пространственных структур



Без воды нет души.  
Вода чиста у истока.  
Всякая вода берега имеет.  
Велик океан, но и капля воды для него —  
прибыль.

*Пословицы*

Свойства проявленных объектов определяются их пространственной структурой. Большое значение в формировании пространства (структуры) материальных объектов принадлежит молекуле воды.

Особенности образования молекулы воды представлены на рис. 3.83. Молекула воды состоит из одного атома водорода на стадии 16-го синтеза с пустотой протона, находящейся на месте 6-го отсутствующего нуклона (этап развития кислорода) и двух атомов водорода на стадии 1-го синтеза с пустотой протона, находящейся на месте 4-го отсутствующего нуклона (этап развития водорода). Разница в количестве синтезов между атомом водорода на стадии развития кислорода (16-й синтез) и атомом водорода на стадии развития водорода (1-й синтез) составляет  $16 - 1 = 15$ .

Главной особенностью молекулы воды является прежде всего то, что при определенных условиях она может иметь линейное строение, а при других условиях — угловое. Угол расхождения между атомом водорода на стадии развития кислорода и атомом водорода на стадии развития водорода в зависимости от условий может быть различным. Такая особенность геометрии молекулы воды обуславливает ее способность формировать любые пространственные структуры.

Объединение корпускул (атомов водорода на стадии развития различных химических элементов) в разнообразные пространственные конфигурации имеет огромное значение для осуществления дальнейшего успешного (исключающего аномалии развития) атомного синтеза. Основные простые пространственные конфигурации атомов водорода на стадии развития различных химических элементов представлены на рис. 3.83—3.85.

Объединение корпускул, показанное на рис. 3.83, *а, б*, является комплементарным, так как обусловлено комплементарным взаимодействием нуклонов рядом находящихся корпускул, а представленное на рис. 3.83, *в, г* — родственным, так как обусловлено родственным взаимодействием нуклонов рядом находящихся корпускул. Проанализировав рис. 3.83, легко заметить, что комплементарное и родственное взаимодействие между нуклонами рядом находящихся корпускул сходно и может осуществляться как непосредственно, так и крестообразно. Так, крестообразное комплементарное взаимодействие нуклонов наблюдается на рис. 3.83, *а*, а крестообразное родственное взаимодействие — на рис. 3.83, *в*. Линейное комплементарное взаимодействие нуклонов представлено на рис. 3.83, *б*, а линейное родственное прямое взаимодействие — на рис. 3.83, *г*.

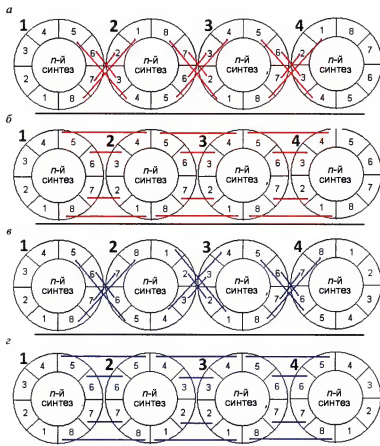


Рис. 3.83. Типы объединения корпускул (атомов водорода на стадии развития разных химических элементов):

а, б — при комплементарном взаимодействии нуклонов; в, г — при родственном взаимодействии нуклонов; 1–4 — корпускулы (атомы водорода на стадии развития разных химических элементов)

Необходимо указать, что крестообразное взаимодействие нуклонов рядом находящихся корпускул стимулирует естественное вращение корпускулы. При этом более существенное влияние оказывают нуклоны корпускул, обладающих большей нейтронной ненасыщенностью или гравитацией, т. е. у которых корпускула содержит больше полных (завершенных) атомных синтезов. Прямая взаимосвязь нуклонов ря-

дом находящихся корпускул приводит к укреплению структуры и торможению вращательного движения корпускулы.

На основании родственно-комплементарного взаимодействия нуклонов объединение трех корпускул представлено на рис. 3.84, *а, б*, четырех — на рис. 3.84, *в, г*, пяти — на рис. 3.85, *а, б*, шести — на рис. 3.85, *в, г*, семи — на рис. 3.86, *а, б*, восьми — на рис. 3.86, *в, г*.

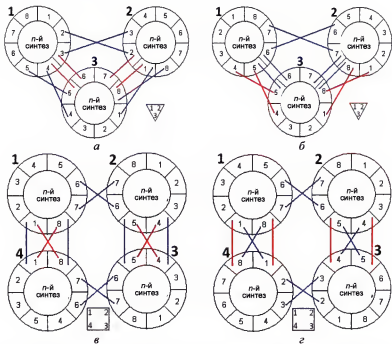


Рис. 3.84. Объединение трех-четырех корпускул (атомов водорода) на стадии развития разных химических элементов при родственно-комплементарном взаимодействии нуклонов (*а-г*)

Молекулы воды способны образовывать представленные на рис. 3.87–3.89 кластеры (линейные, из трех, из четырех молекул, из пяти, из шести, из семи и из восьми молекул). Так, на рис. 3.87 показан кластер воды из трех молекул, на рис. 3.88 — из четырех, на рис. 3.89, *а* — из пяти, на рис. 3.89, *б-г* — из шести молекул. Как видно из рис. 3.87–3.89, между корпускулами возникают сложные и многообразные взаимоотношения за счет родственной и комплементарной связи, которые и приводят к дви-

жению корпускул по отношению друг к другу, что и создание возможности осуществлять транспортировку электромагнитных волн. Рассматривая комплементарные и родственные корпускулярные взаимоотношения с точки зрения неделимых пар действия-противодействия, можно условно обозначить комплементарное корпускулярное взаимодействие действием (усилием), а родственное комплементарное взаимодействие — противодействием (антиусилием).

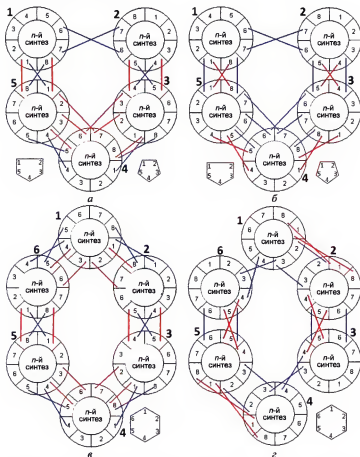


Рис. 3.85. Возможное объединение пяти-шести корпускул (атомов водорода) на стадии развития разных химических элементов при родственно-комплементарном взаимодействии нуклонов (а-г)

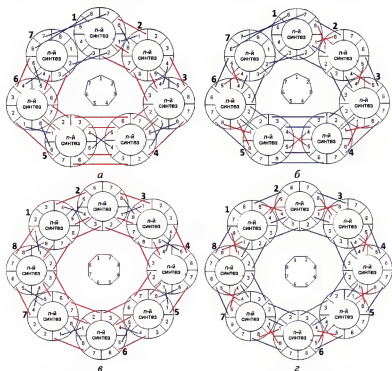


Рис. 3.86. Возможное объединение корпускул (атомов водорода) на стадии развития разных химических элементов при родственно-комплементарном взаимодействии нуклонов (а–г) восьми корпускул (1–8)

Объединение молекул за счет родственного и комплементарного взаимодействия нуклонов и появление на этой основе различных пространственных структурных образований имеет очень важное значение. Полученные при молекулярном объединении пространства (структуры) используются для сортировки (классификации) электромагнитных волн на восемь различных типов и последующей их транспортировки по выделенным (образованным) каналам, исключаям смешивание различных типов электромагнитных волн. В живых организмах при активном участии молекул воды образуется особая система накопления, классификации и распределения электромагнитных волн. Существует 14 возможных путей распределения комплементарных электронов (электромагнитных волн) к находящимся на разных этапах развития

протонам водорода. Основные возможные пути доставки комплементарных электронов к протонам водорода, находящимся на различных этапах развития, представлены на рис. 3.90.

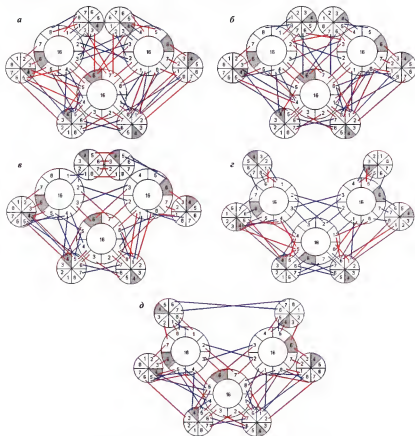


Рис. 3.87. Кластеры из трех молекул воды (а–д)

Следует отметить, что пути доставки комплементарных электронов к протонам водорода сформированы сопряженными химическими связями. Под термином «сопряженные химические связи» понимают квантовохимическое явление, заключающееся в чередовании простых и кратных связей в соединениях и ведущее к повышенной термодинамической стабильности данных соединений. Различают следующие типы сопряжения химических связей:

- $\pi, \pi$ -сопряжение (алкадиены, арены);
- $p, \pi$ -сопряжение (карбоновые кислоты, фенолы, галогенарены (хлорэтилен, в том числе галогенангидриды непредельных и ароматических кислот), ароматические амины, амиды, в том числе пептиды).

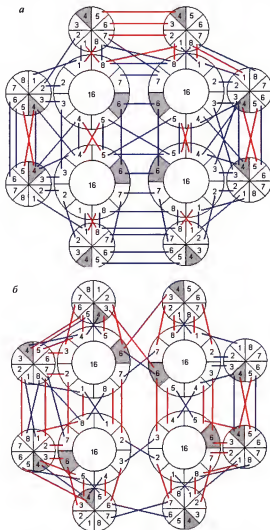


Рис. 3.88. Кластеры из четырех молекул воды



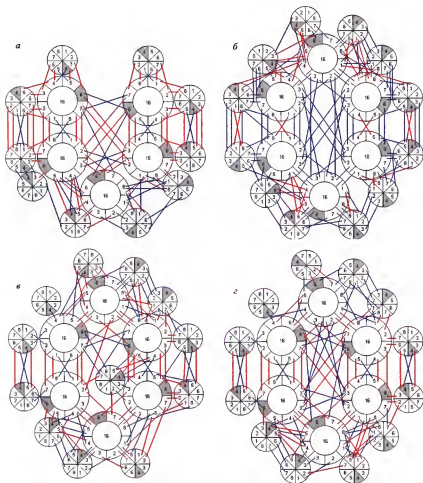


Рис. 3.89. Кластеры из пяти (а) и шести молекул воды (б–г)

Основной характеристикой любого пространства с точки зрения математики (топологии) является характеристика Эйлера–Пуанкаре, или Эйлерова характеристика. Так, согласно теореме Эйлера у проявленного объекта характеристика Эйлера–Пуанкаре, математически описывающая топологию пространства, имеет следующий вид: сумма количества граней  $H$  и вершин  $S$  равна количеству ребер  $A$ , увеличенному на 2, т. е.  $S + H = A + 2$ , или  $H + S - A = 2$ .

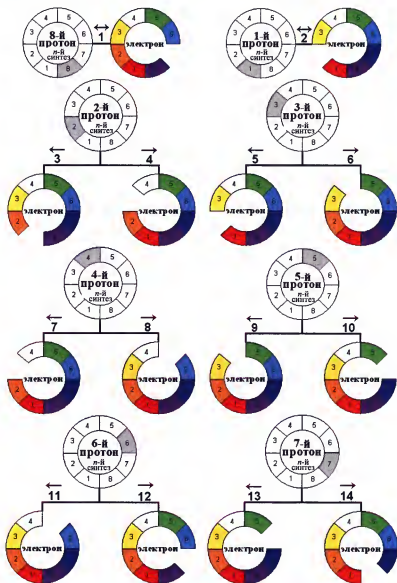




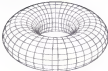




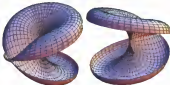




Рис. 3.90. Возможные пути доставки к развивающимся протонам водорода комплементарных электронов в живых организмах:  
1–14 — возможные пути доставки; ←, →, ↔ — направления атомного синтеза

Характеристики Эйлера–Пуанкаре для различных топологических пространств, в организации которых могут принимать участие молекулы воды, представлена в табл. 3.14. Так, молекулы воды способны организовать пространства типа отрезка, окружности, круга, сферы, тора, двойного тора, проективной поверхности, листа Мебиуса, бутылка Клейна, несколько несвязных сфер.

**Таблица 3.14. Характеристика Эйлера–Пуанкаре для различных топологических пространств, организованных молекулами воды**

Характеристика пространства по мужскому и женскому началам	Внешний вид	Эйлерова характеристика
Отрезок: в волне — ♂ в корпускуле — ♀		1
Окружность: в волне — ♀ в корпускуле — ♂		0
Круг: в волне — ♂ в корпускуле — ♀		1
Сфера: в волне — ♂ в корпускуле — ♀		2
Тор (произведение двух окружностей): в волне — ♀ в корпускуле — ♂		0
Двойной тор: в волне — ♀ в корпускуле — ♂		-2

Окончание табл. 3.14

Характеристика пространства по мужскому и женскому началам	Внешний вид	Эйлерова характеристика
Тройной тор: в волне — ♀ в корпускуле — ♂		-4
Проективная поверхность: в волне — ♂ в корпускуле — ♀		1
Лист Мебиуса: в волне — ♀ в корпускуле — ♂		0
Бутылка Клейна: в волне — ♀ в корпускуле — ♂		0
Две сферы (несвязные): в волне — ♂ в корпускуле — ♀		$2 + 2 = 4$
Три сферы (несвязные): в волне — ♂ в корпускуле — ♀		$2 + 2 + 2 = 6$

Следует отметить, что из-за разницы в нейтронной ненасыщенности, или гравитации (т. е. в количестве синтезов), между атомом водорода на стадии развития кислорода и атомом водорода на стадии развития водорода молекулы воды способны взаимодействовать не только друг с другом, но и с другими молекулами.

Многие вещества имеют сложную иерархичную структуру и способны «раскрывать» свои свойства и особенности ступенчато, т. е. на каждом из иерархических уровней организации данные вещества имеют свои характеристики. При этом часто бывает, что на последнем иерархическом уровне геометрия этих веществ стремится к шарообразной (нейтральной) форме. Иерархичность в структуре проявленных объектов поддерживается посредством комплементарной и родственной связи взаимодействующих атомов водорода на стадии развития разных химических элементов, их образующих. Иерархичная структура веществ может нарушаться под действием энергии (физических, химических или сочетанных факторов).

Из сказанного следует, что, если проявленный объект обладает свойствами, которые зависят и определяются структурой, значит, он определенным образом упорядочен. Таким образом, свойства и характеристики материального объекта можно выразить при помощи такой категории, как энтропия.

Все известные соматические болезни у различных живых организмов, вероятнее всего, связаны с нарушением целостности или полным разрушением одного, нескольких или всех 14 известных путей доставки к развивающимся протонам водорода комплементарных электронов (см. рис. 3.90).

1. Путь доставки №1 к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы без выделенного направления атомного синтеза (т. е. синтез может осуществляться слева направо ( $\rightarrow$ ) или справа налево ( $\leftarrow$ )).

2. Путь доставки №2 без выделенного направления атомного синтеза (т. е. синтез может осуществляться слева направо ( $\rightarrow$ ) или справа налево ( $\leftarrow$ )) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы.

3. Путь доставки №3 с выделенным направлением атомного синтеза справа налево ( $\leftarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на

месте 2-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы.

4. Путь доставки №4 с выделенным направлением атомного синтеза слева направо ( $\rightarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы.

5. Путь доставки №5 с выделенным направлением атомного синтеза справа налево ( $\leftarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы.

6. Путь доставки №6 с выделенным направлением атомного синтеза слева направо ( $\rightarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы.

7. Путь доставки №7 с выделенным направлением атомного синтеза справа налево ( $\leftarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы.

8. Путь доставки №8 с выделенным направлением атомного синтеза слева направо ( $\rightarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы.

9. Путь доставки №9 с выделенным направлением атомного синтеза справа налево ( $\leftarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы.

10. Путь доставки №10 с выделенным направлением атомного синтеза слева направо ( $\rightarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы.

11. Путь доставки №11 с выделенным направлением атомного синтеза справа налево ( $\leftarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы.

12. Путь доставки №12 с выделенным направлением атомного синтеза слева направо ( $\rightarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы.

13. Путь доставки №13 с выделенным направлением атомного синтеза справа налево ( $\leftarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы.

14. Путь доставки №14 с выделенным направлением атомного синтеза слева направо ( $\rightarrow$ ) к развивающемуся протону водорода с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона комплементарного электрона с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы.

Имеющиеся в живых организмах пути доставки к развивающимся протонам водорода комплементарных электронов могут повреждаться или разрушаться в результате критического воздействия физических, химических, биологических или сочетанных факторов.

В живых организмах пути доставки к развивающимся протонам водорода комплементарных электронов тесно связаны с образующимися структурами на разных уровнях организации живого организма, которые по образу и подобию сходны со структурой электромагнитной волны «неживой» природы и предназначены для энергетического обеспечения функционирования живого организма (его роста и развития).

При критических нарушениях или полном разрушении структуры на разных уровнях организации живого организма, т. е. если образованная в живом организме структура имеет критическое количество отличий от структуры электромагнитной волны «неживой» природы, то отсутствуют условия проведения полноценного расщепления неделимой пары действия-противодействия, они не обеспечиваются энергией роста и развития живого организма. Следствием этого является невозможность поддержания целостности путей доставки к развивающимся протонам водорода комплементарных электронов и осуществления атомного синтеза (трансмутации химических элементов).

Аномалии образующихся по образу и подобию с электромагнитной волной структур живого организма на разных уровнях его организации не только обуславливают соматические болезни, но и проявляются в виде различных психических расстройств.

Таким образом, пути доставки к развивающимся протонам водорода комплементарных электронов (обеспечивающие корпускулярный синтез) и образующиеся сходные с электромагнитной волной «неживой» природы структуры живого организма (обеспечивающие энергией рост и развития организма) взаимно обуславливают существование друг друга. Все соматические и психические болезни живых организмов связаны с разнообразными их повреждениями.

### 3.6.4. Особенности взаимодействия химических элементов в «живой» клетке



Структурно-функциональной элементарной единицей строения и жизнедеятельности всех организмов (кроме жизненных форм, не имеющих клеточного строения (вирусов и вирионов)), обладающей собственным обменом веществ, способной к самостоятельному существованию и самовоспроизведению, является «живая» клетка.

В состав «живой» клетки входят все химические элементы. Так, в ней постоянно присутствуют 86 химических элементов, из них 25 необходимы для осуществления нормальной жизнедеятельности, а 16–18 являются абсолютно необходимыми. Все химические элементы в зависимости от их количества принято делить на три группы (табл. 3.15):

- ♦ макроэлементы (содержание до 0,001 %);
- ♦ микроэлементы (содержание от 0,001 до 0,000 %);
- ♦ ультрамикроэлементы (содержание менее 0,000001 %).

Основной целью существования «живой» клетки является максимально возможное продвижение корпускулярного синтеза в результате:

- ♦ захвата различных типов электронов (электромагнитных волн) из внешней среды;
- ♦ перераспределения их по специально выделенным транспортным путям (каналам);
- ♦ доставки к протонам комплементарных электронов;
- ♦ осуществления корпускулярного синтеза (присоединение комплементарного электрона к протону);
- ♦ выведения (удаления) или переброска (смена местоположения) протонов после присоединения комплементарных электронов.



Химические элементы в «живой» клетке активно взаимодействуют друг с другом, участвуя в обменных процессах. По особенностям взаимодействия химических элементов в «живой» клетки их можно разделить на две группы:

- синергисты — химические элементы, способствующие осуществлению правильного корпускулярного синтеза;
- антагонисты — химические элементы, которые в результате конкурентирования за электроны препятствуют осуществлению правильного корпускулярного синтеза.

**Таблица 3.15. Химические элементы, входящие в состав клеток живых организмов (макроэлементы, микроэлементы и ультрамикроэлементы)**

Содержание химических элементов в клетках живых организмов, %		
Макроэлементы (до 0,001)	Микроэлементы (от 0,001 до 0,000001)	Ультрамикро- элементы (менее 0,000001)
H, C, N, O, Na, Mg, P, S, K, Ca, Fe	B, F, Al, V, Cr, Mn, Ni, Co, Cu, Zn, Ge, Br, Mo, Ru, I	He, Li, Be, Ne, Si, Ar, Sc, Ga, As, Se, Sr, Kr, Rb, Zr, Nb, Ru, Rh, Ag, Cd, In, Sb, Te, Xe, Cs, Ta, W, Re, Os, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, Rn, Ra, Th, U и др.

Синергисты и антагонисты известных химических элементов представлены в табл. 3.16.

Различия в количественном составе химических элементов в разных типах «живых» клеток свидетельствуют о том, что для каждого типа «живых» клеток существуют свои особенности организации путей доставки к протонам комплементарных электронов с приоритетом одних путей над другими. Данный аспект является очень важным для понимания общего гомеостаза ((др.-греч. *μοιοστάσις* от *μοιος* — одинаковый, подобный и *στάσις* — стояние, неподвижность) — саморегуляция, т. е. способность открытой системы сохранять постоянство своего внутреннего состояния посредством скоординированных реакций, направленных на поддержание динамического равновесия) различных «живых» организмов и законов прохождения обменных процессов.

Таблица 3. 16. Синергисты и антагонисты известных химических элементов

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Водород (H):</b>          протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона <input type="checkbox"/>          0-й синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы <input type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Протий (H):</b>          протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>          1-й синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Дейтерий (D):</b>          протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>          2-й синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Тритий (T):</b>          протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>          3-й синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Гелий (He):</b>          протон содержит пустоту на месте 8-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>          4-й синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Литий (Li):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона ■            7-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □            донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>
<p><b>Бор (В):</b>            протон содержит пустоту на месте 1-го отсутствующего нуклона ■            11-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Углерод (С):</b>            протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона ■            12-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Азот (N):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона □            14-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Кислород (O):</b>            протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона ■            16-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона ■</p>


Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<b>Фтор (F):</b> протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона ■ 19-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■ донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы ■	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■
<b>Неон (Ne):</b> протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона ■ 20-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■ донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■
<b>Натрий (Na):</b> протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона ■ 23-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы ■ донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы ■	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■
<b>Магний (Mg):</b> протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона ■ 24-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы ■ донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы ■	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона ■	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона ■
<b>Алюминий (Al):</b> протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона ■ 27-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □ донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы ■	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □


























Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<b>Кремний (Si):</b> протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона <input type="checkbox"/> 28-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/> донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы <input type="checkbox"/>	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Фосфор (P):</b> протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/> 31-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/> донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Сера (S):</b> протон содержит пустоту на месте 8-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/> 32-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/> донор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Хлор (Cl):</b> протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/> 35-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы <input type="checkbox"/> донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона <input type="checkbox"/>	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона <input type="checkbox"/>
<b>Калий (K):</b> протон содержит пустоту на месте 1-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/> 39-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/> донор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>














Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Аргон-кальций (Ar-Ca):</b>            протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона             40-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Скандий (Sc):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона             45-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Титан (Ti):</b>            протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона             48-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Ванадий (V):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона             51-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Хром (Cr):</b>            протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона             52-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Марганец (Mn):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона             55-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Железо (Fe):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона             56-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Никель-кобальт (Ni-Co):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона             59-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Медь (Cu):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона             64-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Цинк (Zn):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона             65-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>

Продолжение табл. 3.16





















Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Галлий (Ga):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона             70-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Германий (Ge):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона             73-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Мышьяк (As):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона             75-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Селен (Se):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона             79-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Бром (Br):</b>            протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона             80-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>



Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Криптон (Kr):</b>          протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона <input type="checkbox"/>          84-й синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы <input type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Рубидий (Rb):</b>          протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>          86-й синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Стронций (Sr):</b>          протон содержит пустоту на месте 8-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>          88-й синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Иттрий (Y):</b>          протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>          89-й синтез, направление справа налево (←)          акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Цирконий (Zr):</b>          протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона <input checked="" type="checkbox"/>          91-й синтез, направление справа налево (←)          акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы <input type="checkbox"/>          донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона <input type="checkbox"/></p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона <input type="checkbox"/></p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<b>Ниобий (Nb):</b> протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона  93-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона 
<b>Молибден (Mo):</b> протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона  96-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона 
<b>Технеций (Tc):</b> протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона  98-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона 
<b>Рутений (Ru):</b> протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона  101-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона 
<b>Родий (Rh):</b> протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона  101-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона 

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Палладий (Pd):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона             106-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Серебро (Ag):</b>            протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона             108-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Кадмий (Cd):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона             112-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Нихоний (Nh):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона             113-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Индий-московий (In-Mc):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона             115-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Теннессин (Ts):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона ■            117-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Оганессон (Og):</b>            протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона ■            118-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Олово (Sn):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона ■            119-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □            донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>
<p><b>Сурьма (Sb):</b>            протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона ■            122-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Иод (I):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона ■            127-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■</p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Теллур (Te):</b>            протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона ■            128-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Ксенон (Xe):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона ■            131-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Цезий (Cs):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона ■            133-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □            донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>
<p><b>Барий (Ba):</b>            протон содержит пустоту на месте 1-го отсутствующего нуклона ■            137-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Лантан (La):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона ■            139-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □            донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>


























Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Церий (Ce):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона             140-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Празеодим (Pr):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона             141-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Неодим (Nd):</b>            протон содержит пустоту на месте 8-го отсутствующего нуклона             144-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Прометий (Pm):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона             145-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Самарий (Sm):</b>            протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона             150-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Европий (Eu):</b>          протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона           152-й синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы           донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Гадолиний (Gd):</b>          протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона           157 синтез, направление слева направо (→)          акцептор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы           донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Тербий (Tb):</b>          протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона           159-й синтез, направление справа налево (←)          акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы           донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Диспрозий (Dy):</b>          протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона           163-й синтез, направление справа налево (←)          акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы           донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Гольмий (Ho):</b>          протон содержит пустоту на месте 1-го отсутствующего нуклона           165-й синтез, направление справа налево (←)          акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы           донор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза          Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза          Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Эрбий (Er):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона             167-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Тулий (Tm):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона             169-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Иттербий (Yb):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона             173-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Лютеций (Lu):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона             175-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Гафний (Hf):</b>            протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона             178-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>




























Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Тантал (Ta):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона             181-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Вольфрам (W):</b>            протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона             184-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Рений (Re):</b>            протон содержит пустоту на месте 8-го отсутствующего нуклона             186-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Осмий (Os):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона             190-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Иридий (Ir):</b>            протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона             192-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона </p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Платина (Pt):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона             195-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Золото (Au):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона             197-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Ртуть (Hg):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона             201-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Таллий (Tl):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона             204-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона </p>
<p><b>Свинец (Pb):</b>            протон содержит пустоту на месте 1-го отсутствующего нуклона             207-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы             донор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы </p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона </p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<b>Висмут-полоний (Bi-Po):</b> протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона  209-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона 
<b>Астат (At):</b> протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона  210-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона 
<b>Радон (Rn):</b> протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона  222-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона 
<b>Франций (Fr):</b> протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона  223-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона 
<b>Радий (Ra):</b> протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона  226-й синтез, направление слева направо (→) акцептор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы  донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы 	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона 	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона 

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Актиний (Ac):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона ■            227-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Протоактиний (Pa):</b>            протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона ■            231-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □            донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>
<p><b>Торий (Th):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона □            232-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы □            донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона □</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона □</p>
<p><b>Нептуний (Np):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона □            237-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □            донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы □</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>
<p><b>Уран (U):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона □            238-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<p><b>Америций (Am):</b>            протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона ■            243-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Плутоний (Pu):</b>            протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона            244-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Кюрий-берклий (Cm-Bk):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона ■            247-й синтез, направление справа налево (←)            акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■</p>
<p><b>Калифорний (Cf):</b>            протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона ■            251-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □            донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы ■</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □</p>
<p><b>Эйнштейний (Es):</b>            протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона □            252-й синтез, направление слева направо (→)            акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■            донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □</p>	<p>С меньшим порядком синтеза            Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>	<p>С большим порядком синтеза            Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■</p>

Продолжение табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<b>Фермий (Fm):</b> протон содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона ■ 257-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■ донор электронов с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы ■	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона ■
<b>Менделевий (Md):</b> протон содержит пустоту на месте 6-го отсутствующего нуклона ■ 258-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■ донор электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы ■	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона ■
<b>(Нобелий) (No):</b> протон содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона ■ 259-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □ донор электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы ■	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона □
<b>(Лоуренсий) (Lr):</b> протон содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона □ 260-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы □ донор электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы □	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона □	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона □
<b>Курчатовий (Ku):</b> протон содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона □ 261-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы ■ донор электронов с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы □	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона ■

Окончание табл. 3.16

Химический элемент	Элементы-синергисты	Элементы-антагонисты
<b>Нильсборий (Ns):</b> протон содержит пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона ■ 262-й синтез, направление справа налево (←) акцептор электронов с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы ■ донор электронов с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы ■	С меньшим порядком синтеза Являющиеся донорами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона ■	С большим порядком синтеза Являющиеся акцепторами электронов с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона ■

### 3.6.5. Основные закономерности формирования и разрушения подмолекулярной структуры «живой» материи-антиматерии



Не бойся смерти, если хочешь жить.  
 Рожденный обязательно должен умереть, умерший имеет возможность родиться вновь.

Пословицы

Процесс оплодотворения можно сравнить с первичным синтезом корпускулы (атома), при котором на протон водорода с пустотой, находящейся на месте 4-го отсутствующего нуклона, падает электрон с пустотой, находящейся на месте 5-й отсутствующей частицы. При этом в качестве яйцеклетки (женского начала) можно рассматривать протон водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона, а в качестве сперматозоида (мужского начала) — присоединяющийся (падающий) электрон с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы. Иными словами, процесс оплодотворения является первичным корпускулярным синтезом, который приводит к накоплению пустоты.

Пустота присутствует как у яйцеклетки, так и у сперматозоида. Пустота яйцеклетки и сперматозоида находится в молекуле ДНК в особых не кодирующих (бессмысленных) участках — интронах. При оплодотворении происходит наращивание имеющейся пустоты яйцеклетки за счет присоединения сперматозоида. При этом пустоты яйцеклетки

и сперматозоида способны разнообразно смешиваться (переходить друг в друга) полностью или мозаично в результате перемешивания молекул ДНК. Это во многом и обуславливает генетические особенности вновь образующегося живого организма. После оплодотворения начинается заполнение внешней (наращенной) пустоты, внутренняя пустота никогда не заполняется. Заполняется в результате дальнейшего развития появившегося живого организма только внешняя пустота, которая была наращена при оплодотворении.

Следует отметить, что деление на яйцеклетку и сперматозоид достаточно условно, как и на протон и электрон. Так, сперматозоид может трансформироваться в яйцеклетку и наоборот, и электрон способен образовывать протон и наоборот. Условность деления на сперматозоид и яйцеклетку подтверждается таким наблюдаемым процессом в «живой» проявленности, как партеногенетическое оплодотворение. Так, партеногенез (от др.-греч. *παρθένος* — дева, девица, девушка и *γένεσις* — возникновение, зарождение, у растений — апомиксис) — одна из форм полового размножения организмов, при которой женские половые клетки (яйцеклетки) развиваются во взрослом организме без оплодотворения.

Генезис атома водорода, который происходит без наращивания пустоты в процессе первого этапа синтеза, можно считать устойчивым. Данный тип синтеза атома водорода возможен, однако его можно рассматривать как заключительный, так как развивающаяся корпускула не может попасть на следующий энергетический уровень. При генезисе водорода без первичного наращивания пустоты корпускула теряет свою уникальность. Происходит заполнение имеющейся в протоне первородной пустоты, которая в конце синтеза на данном уровне трансформируется в пустоту и не оказывает влияния на другие энергетические уровни. Такой синтез водорода является не выравниванием пустоты и материи корпускулы, а аннигиляцией (взаимным уничтожением) пустоты и материи в развивающейся корпускуле. Если данный процесс перенести на «живую» проявленность, то корпускулярный синтез, осуществляемый без наращивания пустоты, сходен с живым организмом, не способным оставить после себя жизнеспособное потомство.

После оплодотворения (процесса накопления пустоты в результате слияния яйцеклетки и сперматозоида) осуществляется дальнейший корпускулярный синтез при взаимодействии с окружающей средой. Иногда для сохранения и усиления высокой скорости корпускулярно-



го синтеза его первичные этапы происходят в организме матери (т. е. первичной внешней средой при развитии оплодотворенной яйцеклетки (начальных этапах корпускулярного синтеза) является материнский организм). В данном случае организм матери можно сравнить со звездой, в недрах которой осуществляется корпускулярный синтез до определенного уровня. Рождение живого организма можно сравнить со взрывом звезды.

У всех живых организмов сразу после оплодотворения происходит тканевая дифференцировка, которая позволяет создать органы их системы, позволяющие осуществлять обмен веществ между живым организмом и окружающей его средой, т. е. формируются особые каналы для осуществления безошибочного корпускулярного синтеза. Все обменные процессы (пластические и энергетические) живого организма направлены на осуществление безошибочного корпускулярного синтеза и поддержания его высокой скорости. Если целостность данных каналов для осуществления безошибочного корпускулярного синтеза в живом организме нарушается или из-за неправильных обменных процессов невозможно осуществлять безошибочный корпускулярный синтез, возникают критические ситуации, внешне проявляемые в виде разнообразных болезней.

Развитие живых организмов не может быть бесконечным. Смерть живого организма наступает при невозможности осуществлять безошибочный корпускулярный синтез, т. е. живой организм становится бесполезным и ненужным. В идеальных условиях (когда живой организм внешне целостный, т. е. его каналы для осуществления безошибочного корпускулярного синтеза не повреждены) при постепенном своем развитии (т. е. осуществлении корпускулярного синтеза) наблюдается снижение интенсивности обмена веществ и накопления «тяжелых» корпускул с большой нейтронной ненасыщенностью (т. е. гравитацией). По-видимому, на заключительных этапах развития живого организма обменные процессы не успевают интенсивно удалять накапливающиеся «тяжелые» корпускулы с большой нейтронной ненасыщенностью (т. е. гравитацией). Большое количество накопленных «тяжелых» корпускул с высокой нейтронной ненасыщенностью (гравитацией) вызывают повреждение имеющихся каналов для осуществления безошибочного корпускулярного синтеза, что в свою очередь вызывает возникновение добро- и злокачественных аномалий в развитии атома и в конечном счете приводит к полной невозможности проведения кор-

пускулярного синтеза и разрушению «живого» организма (т. е. его смерти).

Вероятнее всего, для каждого живого организма, как и для звезд, существует свой, лимитирующий развитие химический элемент. Так, после образования живого организма в нем начинается интенсивно осуществляться точный корпускулярный синтез в результате обменных процессов (происходит накопление атомов с высокой нейтронной насыщенностью, т. е. большой гравитацией). В результате корпускулярного синтеза через определенный период появляется лимитирующий химический элемент (корпускула, имеющая максимально возможную для данного живого организма (молекулярной конструкции) нейтронную насыщенность (гравитацию). В дальнейшем количество лимитирующих химических элементов («тяжелых» корпускул) возрастает и при достижении определенного их количества осуществление последующего точного корпускулярного синтеза в данном «живом» организме (т. е. в данной молекулярной конструкции) становится невозможным. Критическое количество накопленных лимитирующих химических элементов в живом организме вызывает возникновение большого количества сбоев и аномалий корпускулярного синтеза, а также нарушение целостности каналов осуществления безошибочного корпускулярного синтеза. Молекулярная конструкция живого организма с критическим уровнем лимитирующих химических элементов далее не способна выполнять свою главную задачу (осуществлять безошибочный корпускулярный синтез), поэтому должна быть разобрана и заменена на другую. Для продвижения корпускулярного синтеза в лимитирующих химических элементах создается другая, более совершенная, устойчивая и приспособленная молекулярная конструкция «живого» организма. Каждый тип живого организма (т. е. его молекулярную конструкцию) можно рассматривать как свой (особый) энергетический уровень со своей особой задачей продвижения корпускулярного синтеза (упорядочения материи-антиматерии).

Смерть живых организмов может вызываться и другими сбоями обмена веществ (недостатком или избытком тех или иных протонов или электронов), что также в конечном счете приводит к повреждению имеющих каналов (т. е. разнообразным болезням) осуществления безошибочного корпускулярного синтеза и далее к смерти.

Следует отдельно отметить, что живые организмы (т. е. все типы молекулярных конструкций) на всех энергетических уровнях обеспе-

чиваются энергией корпускулярного синтеза создания временной или постоянной структуры, подобной структуре электромагнитной волны, которая способна осуществлять энергетическое упорядочение материи-антиматерии — отделять действия от противодействия и использовать полученную энергию (электрическую и магнитную силы) для обеспечения корпускулярного синтеза.

Таким образом, можно заключить, что все имеющиеся процессы и явления как в «неживой», так и в «живой» природе (в том числе оплодотворение, рождение, развитие и смерть живых существ) направлены исключительно на осуществление корпускулярного синтеза, т. е. возможности материи-антиматерии быть проявленной на различных энергетических уровнях.

С учетом приведенных рассуждений можно сделать вывод, что каждый живой организм выполняет огромную работу по продвижению корпускулярного синтеза. Каждым живым организмом осуществляется работа по преодолению более низкого энергетического уровня, иными словами, переход с более низкого энергетического уровня на более высокий для себя лично и для всей материи в целом.

### **3.7. Формирование инерционной и гравитационной массы атома. Гравитационное поле**

**Общие сведения.** Масса — физическая величина, одна из основных характеристик материи, определяющая ее инерционные и гравитационные свойства. Различают инерционную и гравитационную массы.

Массы инерции и гравитации в большинстве своем изучались изолированно друг от друга, без учета того, что эти величины едины и не могут существовать порознь.

Понимание массы — одна из важнейших нерешенных задач современной науки и не познана не только ее природа, но и ее составляющие — инерция и гравитация.

**Образование инертной массы.** 1. *Образование конусообразного цилиндра нейтронобразующей системы.* Согласно рис. 3.9 при 6-м синтезе развития водорода происходит закрытие пустоты 6-го отсутствующего нуклона комплементарными 3-ми частицами электронов и обнажение новой пустоты в положении 7-го отсутствующего нуклона. В результате этого имеющаяся пустота в положении 6-го нуклона оказывается

сверху (с наружной стороны) и снизу (с внутренней стороны) комплементарными нуклонами. Известно, что 6-му нуклону комплементарен 3-й. Объем пустоты 6-го отсутствующего нуклона и прилегающих к ней двух 3-х комплементарных нуклонов составляет своего рода конусообразный цилиндр нейтронообразующей системы. При этом объем конусообразного цилиндра, предназначенный для трех нуклонов, переходит в распоряжение всего двух нуклонов. Объем, занимаемый пустотой 6-го отсутствующего нуклона, так и остался без содержимого (незаполненным), а всего лишь прикрыт со всех сторон нуклонами, т. е. пустота осталась внутри материи.

2. *Образование ненасыщенности.* Взаимное притяжение двух родственных 3-х нуклонов происходит с внутренней и наружной стороны конусообразного цилиндра нейтронообразующей системы и их слияние в единое целое, что влечет за собой существенные изменения внутри рассматриваемого объема пустоты. Так, если объем, предназначенный для трех нуклонов, оказался занятым двумя нуклонами, то вещество, находящееся внутри данного объема, будет испытывать ненасыщенность через разреженность окружающей среды.

Таким образом, можно утверждать, что внутри конусообразного цилиндра будет образовываться отрицательная компрессия за счет разницы объема пустоты и материи-антиматерии, отношение которых составляет 3:2. В результате возникновения «отрицательной компрессии» происходит растягивание имеющихся в наличии двух 3-х нуклонов, из-за чего они полностью заполняют имеющееся свободное пространство и становятся в свою очередь ненасыщенными. Иными словами, внутрицилиндровый объем будет полностью заполнен двумя 3-ми нуклонами, и поэтому вся внутрицилиндровая отрицательная компрессия придется на данные нуклоны и вызовет в них резкую ненасыщенность.

3. *Инертная масса.* Как следует из рис. 3.9, в результате взаимодействия протона с электронами наблюдается исчезновение заполняемой пустоты, т. е. она трансформируется в «отрицательную компрессию» «конусообразного цилиндра» и далее — в ненасыщенность двух комплементарных пустоте по месту 6-го отсутствующего нуклона 3-х нуклонов.

Описанный процесс перевода заполняемой пустоты в ненасыщенность ее комплементарных нуклонов, очевидно, составляет инертную массу. Формирование инерционной массы — процесс длительный, вы-

сокозатратный. Для осуществления полного синтеза (до образования ненасыщенности комплементарных к пустоте нуклонов) требуется продолжительный промежуток времени.

**Образование гравитационной массы.** Анализ данного явления показал, что перевод пустоты в ненасыщенность ее комплементарных нуклонов имеет чрезвычайно важное значение в организации материи-антиматерии, ибо он (этот процесс) является только промежуточным звеном в избавлении от пустоты и приобретении новых свойств материи.

Появившаяся ненасыщенность комплементарных нуклонов мгновенно находит свой аналог в гравитационном поле (рис. 3.91). Взаимосвязь ненасыщенных нуклонов со своими комплементарными частицами электронов гравитационного поля, несомненно, происходит в соответствии с законом всемирного тяготения. К ненасыщенным нуклонам атома мгновенно присоединяются комплементарные аналоги из внешней среды и создают на поверхности атома соответствующее гравитационное поле. Ненасыщенные нуклоны атома взаимодействуют с аналогами из внешней среды по закону тяготения. Взаимодействие ненасыщенных нуклонов атома с аналогами из внешней среды составляет гравитационную массу.

**Инертная и гравитационная массы.** Инертная и гравитационная массы согласно нашим исследованиям неразрывны, едины и не могут существовать независимо друг без друга (т. е. образование гравитационной массы невозможно без образования инертной и наоборот).

Таким образом, пустота в атоме из образующейся у протона трансформируется в заполняемую, которая в ходе дальнейшего развития превращается сначала в ненасыщенность ее комплементарных нуклонов, а затем полностью нейтрализуется и вступает во взаимодействие со своими комплементарными аналогами внешней среды. Т. е. имеющаяся изначально пустота протона через ненасыщенность комплементарных ей нуклонов только в гравитации способна найти своего отсутствующего нуклона в виде комплементарных аналогов внешней среды. Положительно заряженный протон (образующаяся пустота) в конечном итоге нейтрализуется и превращается в нейтрон.

Для формирования гравитационной массы время не нужно, поскольку гравитационное взаимодействие осуществляется мгновенно.

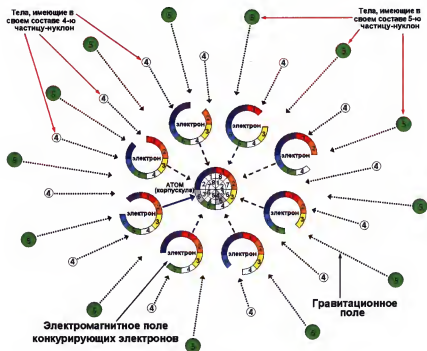


Рис. 3.91. Образование электромагнитного поля конкурирующих электронов и гравитационного поля вокруг атома (корпускулы):

— траектория падения комплементарного электрона с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы; атом (корпускула) — протон с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона; ----> — электромагнитное комплементарно-родственное взаимодействие между частицами-нуклонами атома (корпускулы) и свободных электронов; .....> — гравитационное родственно-комплементарное взаимодействие между частицами-нуклонами атома (корпускулы) и частицами-нуклонами, связанными в телах

Таким образом, теоретически можно различать инертную массу (до образования ненасыщенности комплементарных к пустоте нуклонов) и гравитационную массу (нейтрализация ненасыщенности комплементарных к пустоте нуклонов гравитационным полем).

Образующаяся пустота на месте отсутствующего нуклона (протон) через ненасыщенность комплементарных нуклонов в процессе грави-

тации находит своего аналога — нуклона по пустоте и нейтрализуется, превращаясь в нейтрон.

Проявившаяся на поверхности атома ненасыщенность комплементарных к пустоте нуклонов мгновенно насыщается своими аналогами по пустоте (электронами, протонами и атомами) гравитационного поля.

Насыщение комплементарных к пустоте нуклонов внешне проявляется образованием вокруг их гравитационного поля.

Образованное вокруг атома гравитационное поле подчиняется закону всемирного тяготения И. Ньютона.

### 3.8. Термодинамические основы корпускулярного развития материи-антиматерии

Три известных закона термодинамики описывают процессы, происходящие при построении корпускулы (атома). Данные законы также справедливы и при рассмотрении всех других процессов, протекающих в корпускулярном мире «неживой» материи-антиматерии (развитие звезд, планет, звездных систем, галактик и Вселенной), а также корпускулярном мире «живой» проявленности материи-антиматерии (онтогенеза и эволюции).

**Первый закон термодинамики** (распространяется на тепловые явления). Он гласит, что изменение внутренней энергии  $\Delta U$  неизолированной термодинамической системы равно разности между количеством теплоты  $Q$ , переданной системе, и работой  $A$  внешних сил:

$$\Delta U = Q + A.$$

Внутренняя энергия изолированной системы (при  $A = 0$  и  $Q = 0$ ) не изменяется при любых взаимодействиях внутри системы:  $U = \text{const}$ ,  $\Delta U = 0$ , т. е. начальное значение внутренней энергии  $U_1$  равно конечному значению внутренней энергии  $U_2$ :  $U_1 = U_2$ .

Если вместо работы  $A$ , совершаемой внешними силами над термодинамической системой, рассматривать равную по абсолютному значению и противоположную по знаку работу  $A_1$ , совершаемую термодинамической системой над внешними системами ( $A = -A_1$ ), то первый

закон термодинамики для неизолированных термодинамических систем примет следующий вид:

$$\Delta U = Q - A_1 \text{ или } A_1 = Q - \Delta U.$$

В неизолированной термодинамической системе изменение внутренней энергии  $\Delta U$  равно разности между полученным количеством теплоты  $Q$  и работой  $A_1$ , совершаемой данной системой над внешними силами, т. е. энергия не может сама создаваться и исчезать, она передается от одной системы к другой и превращается из одной формы в другую.

В соответствии с нашей корпускулярно-волновой теорией строения материи-антиматерии каждую корпускулу можно рассматривать как совокупность чередующихся закольцованных энергетических потоков действия и противодействия. При этом энергетические потоки действия и противодействия корпускулы (атома) одновременно конечны (т. е. осязаемы) и нейтрализованы (т. е. закольцованы). Эта особенность строения корпускулы позволяет в ней запасать (складировать) энергию. Именно подобное строение корпускулы обуславливает наличие внутренней энергии в различных корпускулярных объектах (т. е. совокупность корпускул, определенным образом сгруппированных в различные макроскопические объекты).

Работу  $A$ , совершаемую внешними силами над термодинамической системой, можно представить как действие, а работу  $A_1$ , совершаемую термодинамической системой над внешними силами, — как противодействие, так как в соответствии с третьим законом И. Ньютона действие равно по абсолютному силовому значению и противоположно по знаку (т. е. направлению) противодействию.

Если термодинамические категории — внутренняя энергия и работа — достаточно точно и понятно представлены в современной науке, то категории теплоты и температуры, на наш взгляд, продуманы недостаточно полно и требуют существенных пояснений. Так, в современной науке под теплотой подразумевают некое хаотичное движение корпускул, приводящее к их постоянным и бесконечным столкновениям, в результате чего и осуществляется передача и сохранение энергии (теплоты).

Согласно нашим исследованиям возможность появления теплоты обусловлена наличием у материи-антиматерии корпускулярно-волновых свойств. Корпускула способна, внутренне трансформируясь, пере-



ходить в волновое состояние. Волновое состояние является особым «энергетическим» состоянием материи-антиматерии, при котором в результате формирования специфической структуры происходит расщепление имеющихся неделимых пар действия-противодействия и целенаправленное высвобождение их энергии (т. е. получение движения вокруг своей оси (электрической силы) и прямолинейного (магнитной силы)). Именно возможность корпускул осуществлять переход в волновое состояние позволяет получать движение (энергию), необходимое для успешного развития корпускулы (т. е. синтеза атома).

Таким образом, первый закон термодинамики приобретает несколько иное и более понятное значение. Он демонстрирует механизм корпускулярно-волновых переходов материи-антиматерии. Если показатель внутренней энергии является характеристикой корпускулярного состояния материи-антиматерии, то такие показатели, как количество теплоты и совершаемая работа, будут характеризовать волновое состояние материи-антиматерии.

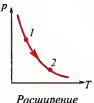
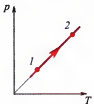

Применение первого закона термодинамики для изопроцессов (табл. 3.17) позволяет еще более уточнить и охарактеризовать корпускулярно-волновые переходы материи-антиматерии. При рассмотрении данных процессов необходимо представлять, что нагревание и расширение является действием, а охлаждение и сжатие — противодействием. Задаваемые показатели — температура и давление — являются энергетическими и характеризуют волновое состояние материи-антиматерии, а объем — пространственный показатель, характеризующий корпускулярное состояние материи. Кроме того, показатель объема характеризует не только корпускулярное, но и волновое состояние материи-антиматерии, при рассмотрении которого показатель объема соответствует противодействию, а показатели температуры и давления будут действием электромагнитной волны.

Важно отметить, что переход материи-антиматерии из корпускулярного состояния в волновое обратим и периодичен.



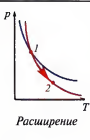
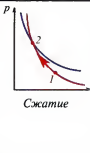
Иными словами, проявленному объекту (объекту, ощущаемому на нашем энергетическом уровне) нельзя одновременно пребывать в корпускулярном и волновом состоянии. Взаимообратимые и периодические корпускулярно-волновые переходы материи-антиматерии осуществляются не просто так, а целенаправленно. Так, переход из корпускулярного состояния в волновое способствует синтезу корпускулы (т. е. обеспечивает синтез энергией), а переход из волнового состояния

в корпускулярное позволяет совершенствовать структуру электромагнитной волны (т. е. проявляется большое количество материи-антиматерии на рассматриваемом энергетическом уровне).

**Таблица 3.17. Применение первого закона термодинамики для изопроцессов**

Процесс	Постоянный параметр	Внутренняя энергия ( $\Delta U$ )	Первый закон термодинамики
Изотермический		$U = \text{const}, \Delta U = 0$	$Q = A_1$ Вся теплота, переданная системе, идет на совершение системой работы
		$U = \text{const}, \Delta U = 0$	$A = -Q$ При совершении работы внешними силами над системой система отдает теплоту окружающей среде
Изохорный		$V = \text{const}$	$p \uparrow, T \uparrow, U \uparrow, \Delta U > 0$ $A = 0, Q = \Delta U$ Внутренняя энергия системы увеличивается за счет подводимой к системе теплоты
			$p \downarrow, T \downarrow, U \downarrow, \Delta U < 0$ $A = 0, Q = \Delta U < 0$ Внутренняя энергия системы уменьшается за счет того, что система отдает теплоту в окружающую среду

Окончание табл. 3.17

Процесс		Постоянный параметр	Внутренняя энергия ( $\Delta U$ )	Первый закон термодинамики
Изобарный	 <p>Расширение</p>	$p = \text{const}$	$V \uparrow, T \uparrow,$ $U \uparrow,$ $\Delta U > 0$	$Q = \Delta U + A_1,$ $\Delta U = Q - A_1$ Вся теплота, переданная системе, идет на совершение работы системой
	 <p>Сжатие</p>		$V \downarrow, T \downarrow,$ $U \downarrow,$ $\Delta U < 0$	$\Delta U = Q + A < 0,$ $Q < 0$ При совершении работы внешними силами над системой система отдает теплоту окружающей среде
Адиабатный	 <p>Расширение</p>	$Q = \text{const}$	$\Delta U < 0$	$\Delta U = -A_1,$ $\Delta U = A, A_1 > 0$ Внутренняя энергия системы уменьшается за счет того, что система совершает работу (система охлаждается)
	 <p>Сжатие</p>		$\Delta U > 0$	$\Delta U = -A_1,$ $\Delta U = A, A_1 < 0$ Внутренняя энергия системы увеличивается за счет совершения работы внешними силами над системой (система нагревается)

Примечание.  $V$  — объем,  $p$  — давление.

Теоретически корпускулярно-волновые колебания материи-антиматерии бесконечны, но на практике ограничены степенью проявленности (возможностью сравнить себя с подобным, т. е. образовать неделимую пару действие-противодействие). Так, если корпускула, проявленная на данном энергетическом уровне (которую можно считать действием), через определенное количество синтезов соберет такое большое количество внутренней энергии, что не будет эквивалентной ни одному из известных и находящихся рядом проявленных объектов (их можно считать противодействием), то она не сможет себя сравнить с ними и будет вынуждена перейти на другой энергетический уровень. При этом на энергетическом уровне, где находилась корпускула, оно станет незаметной, т. е. трансформируется в пустоту. Однако пустота не заполнена, она несет огромное количество информации о предыдущем развитии корпускулы. На новом энергетическом уровне развитие начинается с самого меньшего возможного для этого уровня количества внутренней энергии. Описанный нами процесс развития, вероятно, бесконечен. При этом энергетические уровни взаимно обуславливают существование друг друга. Следовательно, можно предположить, что пустота обязана в своем развитии пройти все этапы проявленной самоорганизации, т. е. поочередно организовать все возможные проявленные формы (тела) настоящего энергетического уровня, прежде чем проявленная структура организованной пустоты станет совершенной (т. е. незаметной) и сможет перейти на другой, более высокий энергетический уровень.

Таким образом, у материи-антиматерии появляются выделенное направление развития и его необратимость, что рассматривается вторым законом термодинамики.

**Второй закон термодинамики.** Данный закон указывает на направление, а также на необратимость термодинамических процессов и представлен двумя эквивалентными постулатами, созданными на основе обобщения опытных фактов.

*Постулат (или процесс) Клаузиуса:* невозможен круговой процесс, единственным результатом которого является передача теплоты от менее нагретого тела к более нагретому.

*Постулат (или процесс) Томсона (Кельвина):* невозможен круговой процесс, единственным результатом которого было бы производство работы за счет охлаждения теплового резервуара.

Важно также указать, что, по-видимому, при переходе корпускулы в волновое состояние происходит обеспечение энергией синтеза не

собственной корпускулы, а корпускул, находящихся рядом. Эта особенность материи-антиматерии формирует иллюзию того, что тепловая энергия является конечной и не может более переходить (трансформироваться) в другие типы энергии. В соответствии с нашей концепцией тепловая энергия является первичной и одновременно конечной точкой любой энергетической трансформации.

Второй закон термодинамики может быть представлен при использовании такой категории, как энтропия (от др.-греч. *τροπή* — поворот, превращение) — функции состояния термодинамической системы, определяющей меру необратимого рассеивания энергии.

Следовательно, второе начало термодинамики в аксиоматической формулировке Р. Ю. Клаузиуса следующее: «Для любой квазиравновесной системы существует однозначная функция термодинамического состояния  $S = S(T, x, N)$ , называемая энтропией  $S$ , такая, что ее полный дифференциал  $dS = Q/T$ ». В более обобщенной трактовке Каратеодори данная формулировка имеет следующий вид: «В окрестности любого состояния системы существуют состояния, не достижимые адиабатическим путем».

Основываясь на знаниях корпускулярно-волновой теории развития материи-антиматерии и энтропии при синтезе корпускулы (атома), можно наблюдать энтропийные колебания.

Заполняемая и образующаяся пустоты находятся на месте двух смежных нуклонов. Например, при 3-м синтезе атома заполняющая пустота находится на месте 6-го нуклона, а образующаяся — на месте седьмого нуклона. Аналогичным образом располагаются пустоты и при всех последующих синтезах. В этом отношении каждую пару пустот (заполняемую и образующуюся) можно представлять как связующее звено между корпускулярным и волновым состоянием материи-антиматерии, в котором заполняемая пустота является представителем корпускулярного мира (порядок), а обнажающая пустота еще и волнового мира (хаос).

Каждую пару пустот (заполняемую и образующуюся) можно сравнить простым рычагом (рис. 3.92). Так, при 3-м синтезе заполняемая пустота *АО* находится на месте 6-го нуклона, а образующаяся пустота *ВО* — на месте 7-го нуклона. На 4-м синтезе заполняемая пустота *ВО* перемещается на место 7-го нуклона, а образующаяся *АО* — на место 8-го нуклона. Во время 5-го синтеза заполняемая пустота *АО* оказывается на месте 8-го нуклона, а образующаяся пустота *ВО* — на месте 7-го нуклона. При 6-м синтезе заполняемая пустота *ВО* находится на месте



какой из них преобладает, определяется либо самоорганизация, либо дезорганизация системы.

Эти два закона, противоборствуя, задают в каждой системе критический уровень ее организации, при достижении которого действия обоих законов полностью компенсируют друг друга. Если система организована менее критического уровня, то в ней преобладает закон убывания энтропии — система самоорганизуется, но не до бесконечности, а до тех пор, пока ее все усложняющаяся организация не перейдет за критический уровень. Как только организация системы станет выше критической, в ней будет преобладать закон возрастания энтропии. В результате, дезорганизуясь, система через некоторое время перейдет через критический уровень, но теперь уже в обратном направлении. Оказавшись ниже критического уровня, она снова попадет в область преобладания закона убывания энтропии и поэтому снова начнут самоорганизовываться и т.д. Т. е. вокруг критического уровня возникнут энтропийные колебания.

Закон энтропии можно еще назвать законом ухудшения качества энергии в замкнутой системе. Согласно данному закону в замкнутой системе упорядоченные (высшие формы энергии) переходят в низшую форму энергии (тепловую).

Механизм образования низшей формы энергии (тепловой — хаотичного движения проявленных объектов) нам известен, а сведения о возникновении упорядоченной энергии почти отсутствуют. Согласно нашим исследованиям возникновение упорядоченной энергии в каждом объекте обусловлено считыванием информации заполняемых и обнажающих пустот протона водорода с помощью восьми групп электронов.

Информация заполняемой пустоты приводит к убыванию энтропии, к самоорганизации системы, а информация образующейся пустоты, наоборот, — к возрастанию энтропии через дезорганизацию системы.

Возможный критический уровень самоорганизации равновесной системы рассматривает третий закон термодинамики.

**Третий закон термодинамики** (теорема В. Г. Нернста). Он определяет поведение в равновесных состояниях энтропии при приближении температуры системы к абсолютному нулю, имеет следующую формулировку: приращение энтропии при абсолютном нуле температуры стре-

мится к конечному пределу, не зависящему от того, в каком равновесном состоянии находится система:

$$\lim_{(T \rightarrow 0\text{K})} (S(T, x_2) - S(T, x_1)) = 0, \text{ или } \lim_{(T \rightarrow 0\text{K})} (dS/dx)_T = 0,$$

где  $x$  — любой термодинамический параметр.

Таким образом, третий закон термодинамики может использоваться для точного определения энтропии равновесной системы: если  $T \rightarrow 0$ , то  $S \rightarrow 0$ .

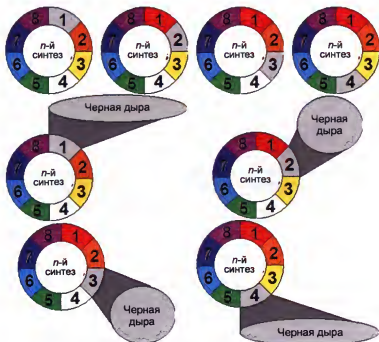
В науке под термином «абсолютный нуль температуры» понимают тот минимальный предел температуры, которую может иметь физическое тело во Вселенной. В 1954 г. на X Генеральной конференции по мерам и весам установлена термодинамическая температурная шкала с одной реперной точкой — тройной точкой воды (температурой воды, находящейся в равновесии со льдом под давлением ее собственного пара при отсутствии воздуха и иных газов), температура которой принята 273,16 К (точно), что соответствует 0,01 °С, так что по шкале Цельсия абсолютному нулю соответствует температура –273,15 °С. Абсолютный нуль служит началом отсчета абсолютной температурной шкалы (например, шкалы Кельвина). В рамках применимости термодинамики абсолютный нуль на практике недостижим.

В соответствии с нашей теорией под абсолютным нулем необходимо понимать максимально возможное упорядочение энергетических потоков действия и противодействия, собранных в корпускулу (атом), т. е. это показатель максимально возможного для внешнего наблюдателя атомного синтеза, иными словами, максимально возможное существование (заметность) корпускулы на данном энергетическом уровне. Так, например, в известен химический элемент нильсборий — Ns с порядковым номером атомного синтеза 262 и атомным массой 262,11. Его порядковый номер практически совпадает с принятым значением абсолютного нуля (273,16 К, или –273,15 °С). Несмотря на недостаточно полное понимание современной наукой данного показателя, интуитивный выбор его значения оказался достаточно точным.

**Особенности формирования информации.** Основные особенности формирования информации в корпускуле (атоме) продемонстрированы на рис. 3.93 и 3.94.

При формировании информации сферы, т. е. внешнего или поверхностного (протонного) слоя корпускулы, происходит втягивание по месту пустоты (отсутствующего нуклона) проявленных объектов материи-антиматерии (комплементарных электронов).





Формирование информации внешнего или поверхностного (протонного) слоя корпускулы:



Формирование информации во внутренних или глубинных (нейтронных) слоях корпускулы:

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3, \text{ где } V — \text{объем шара, } R — \text{радиус шара}$$

Рис. 3.93. Формирование информации в корпускуле (атоме):  
 $n$  — порядок корпускулярного синтеза

Пустота (место нахождения отсутствующего нуклона на ранее сформированном поверхностном слое корпускулы или слое протона) является своего рода «черной дырой», поглощающей близко находящиеся



Рис. 3.94. Особенности структуры пустоты и ее роль в формировании информации:  
«+» — действия, или усилия, или материя; «-» — противодействия, или антиусилия, или антиматерия; обозначения двоичным кодом: (1) — (+) или действия, или усилия, или материя; (0) — (-) — противодействия, или антиусилия, или антиматерия

проявленные объекты материи-антиматерии, которые можно рассматривать как хаотично движущиеся электромагнитные волны. При этом пустоту, или физический вакуум, или эфир, или «причинный океан», можно рассматривать как объект с максимально возможно упорядоченной структурой расположения действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии) (см. рис. 3.94). Следовательно, пустоту можно рассматривать и как своего рода единственно возможный «идеальный план» организации (расположения) действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии). Следует отметить, что пустота как единственно возможный «идеальный план» организации (расположения) действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии) при переходе с одного энергетического уровня на другой, с одной стороны, сохраняется в неизменном состоянии в виде первородной (материнской) пустоты протона водорода (данная пустота при корпускулярном синтезе не заполняется, т. е. остается нетронутой), а с другой — пустота, накопленная в первом синтезе, подвержена постоянным изменениям. Это объясняется тем, что начиная с третьего корпускулярного синтеза, осуществляются ее заполнение и отработка новых, более усовершенствованных для данного энергетического уровня способов упорядочения действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии).

Если (+, →) действия, или усилия, или материю обозначить (1), а (–, ←) противодействия, или антиусилия, или антиматерию — (0), то единственно возможный «идеальный план» организации (расположения) действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии), содержащийся в структуре пустоты («причинного океана») можно представить в виде двоичного или бинарного кода (см. рис. 3.94). Согласно двоичному или бинарному коду любую информацию можно представить как биты информации (1) и (0), а восемь битов информации — как один байт информации (1 байт = 8 битов, 1 Кбайт = 1024 байт, 1 Мбайт = 1024 Кбайт, 1 Гбайт = 1024 Мбайт).

На сфере, т. е. внешнем, или поверхностном (протонном), слое корпускулы формируется информация о:

1) различии в площадях  $S_p$  частиц-нуклонов протона (ранее сформированного внешнего слоя корпускулы):  $1S_p < 2S_p < 3S_p < 4S_p < 5S_p < 6S_p < 7S_p < 8S_p$ ;

2) различии в площадях  $S_e$  частиц-нуклонов присоединяемого электрона:  $1S_e < 2S_e < 3S_e < 4S_e < 5S_e < 6S_e < 7S_e < 8S_e$ ;

3) комплементарном взаимодействии частиц-нуклонов протона (ранее сформированного внешнего слоя корпускулы) и присоединяемого электрона;

4) родственном взаимодействии частиц-нуклонов протона (ранее сформированного внешнего слоя корпускулы) и присоединяемого электрона;

5) комплементарном взаимодействии частиц-нуклонов протона (ранее сформированного внешнего слоя корпускулы) и частиц-нуклонов других проявленных объектов материи-антиматерии;

6) родственном взаимодействии частиц-нуклонов протона (ранее сформированного внешнего слоя корпускулы) и частиц-нуклонов других проявленных объектов материи-антиматерии;

7) комплементарном взаимодействии частиц-нуклонов присоединяемого электрона и частиц-нуклонов других проявленных объектов материи-антиматерии;

8) родственном взаимодействии частиц-нуклонов присоединяемого электрона и частиц-нуклонов других проявленных объектов материи-антиматерии.

Информацию внешнего или поверхностного (протонного) слоя корпускулы можно рассматривать как площадь сферы:

$$S = 4\pi R^2,$$

где  $S$  — площадь сферы, т. е. поверхностного внешнего или поверхностного (протонного) слоя корпускулы;  $R$  — радиус сферы, т. е. корпускулы.

Сфера — поверхность шара, или тело вращения полуокружности вокруг своего диаметра, или поверхность, которая состоит из всех точек пространства, находящихся на заданном расстоянии (равноудаленных) от данной точки (центра сферы).

Таким образом, на сфере, т. е. внешнем или поверхностном (протонном) слое корпускулы, происходит формирование плоскости сферы, поэтому вся информация сосредоточена на ее плоскости. Формирование сферы осуществляется по образу и подобию заполняемой и образующейся пустоты (физического вакуума, или эфира, или «причинного океана»), в которой сосредоточен единственно возможный «идеальный план» организации (расположения) действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии). В заполняемой пустоте сосредоточена информация об уже известных правилах и принци-

пах упрядочения действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии), а в образующейся пустоте имеется информация о новых правилах и принципах расположения (организации) действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии).

Формирование информации шара, т. е. во внутренних или глубинных (нейтронных) слоях корпускулы, происходит в несколько этапов:

1) выравнивание площадей частиц-нуклонов присоединенного электрона (вновь сформированного внешнего протонного слоя), т. е. устранение возникшей асимметрии:  $1S_p = 2S_p = 3S_p = 4S_p = 5S_p = 6S_p = 7S_p = 8S_p$ ;

2) формирование устойчивой симметричной нейтронной структуры, при которой максимально возможно выравнивание не только площади частиц-нуклонов вновь сформированного внешнего протонного слоя, но и всех имеющихся нейтронных слоев по отношению к площадям частиц-нуклонов. Условия, при которых корпускулы между собой выравниваются, показаны на рис. 3.95:

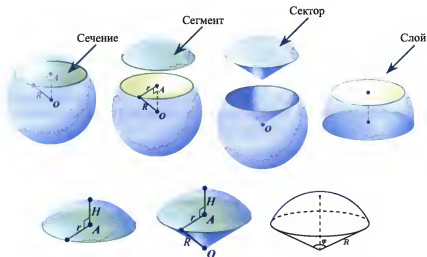


Рис. 3.95. Части шара или сферы:

$R$  — радиус шара (сферы);  $r$  — радиус круга сечения;  $A$  — центр круга в центре сечения;  $O$  — центр шара (сферы);  $H$  — высота сегмента шара (сферы);  $\varphi$  — угол сектора

Объемы всех секторов корпускулы рассчитываются по формуле

$$V_c = \frac{2}{3} \pi R^2 H,$$

или

$$V_c = \frac{2}{3} \pi R^3 (1 - \cos \frac{\varphi}{2}),$$

где  $V_c$  — объем сектора шара, т. е. корпускулы;  $\varphi$  — угол сектора шара, т. е. корпускулы ( $\varphi_1 = \varphi_2 = \varphi_3 = \varphi_4 = \varphi_5 = \varphi_6 = \varphi_7 = \varphi_8 = 45^\circ$ ).

Далее осуществляется выравнивание объемов секторов корпускулы:

$$1V_c = 2V_c = 3V_c = 4V_c = 5V_c = 6V_c = 7V_c = 8V_c.$$

Объем всех сегментов корпускулы определяются по формуле

$$V_c = \pi H^2 (R - \frac{1}{3} H),$$

где  $V_c$ ,  $H$  — объем и высота сегмента шара (корпускулы) соответственно,

а выравнивание объемов сегментов корпускулы — по формуле

$$1V_{\text{сегм}} = 2V_{\text{сегм}} = 3V_{\text{сегм}} = 4V_{\text{сегм}} = 5V_{\text{сегм}} = 6V_{\text{сегм}} = 7V_{\text{сегм}} = 8V_{\text{сегм}}.$$

Информацию внутренних или глубинных (нейтронных) слоев корпускулы можно рассматривать как объем шара:

$$V_{\text{ш}} = \frac{4}{3} \pi R^3,$$

где  $V_{\text{ш}}$  — объем шара, т. е. внутренних или глубинных (нейтронных) слоев корпускулы.

Шар — тело, ограниченное сферой — поверхностью, все точки которой находятся на равном расстоянии от центра, или тело, состоящее из всех точек пространства, находящихся на расстоянии не более заданного от данной точки. Шаровой сегмент — часть шара, отсекаемая от него плоскостью. Шаровой сектор — тело, полученное вращением кругового сектора с углом меньше  $90^\circ$  вокруг прямой, содержащей один из ограничивающих круговой сектор радиусов, или тело, образованное вращением кругового сектора вокруг оси, проходящей через центр, или тело, получаемое из шарового сегмента и конуса.

Таким образом, во внутренних или глубинных (нейтронных) слоях корпускулы происходит формирование объема шара, поэтому вся ин-

формация сосредоточена в его объеме. Формирование шара осуществляется по образу и подобию первородной (материнской) пустоты (физического вакуума, или эфира, или «причинного океана»), в которой сосредоточен единственно возможный «идеальный план» организации (расположения) действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии). В первородной (материнской) пустоте сосредоточена информация об уже известных правилах и принципах упорядочения действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии).

### 3.8.1. О сверхпроводимости

Явление сверхпроводимости — это принудительное уравнивание 1-й, 8-й и 4-й, 5-й пар частиц-нуклонов со 2-й, 7-й и 3-й, 6-й парами частиц-нуклонов («мертвая зона»), исчезновение полюсов в электромагнитной волне или атоме, временный вынужденный порядок в электромагнитной волне или атоме.

Основным проявлением сверхпроводимости с точки зрения электричества является падение сопротивления до нуля. Так как сверхпроводимость — следствие временного порядка, то сопротивлением можно считать меру беспорядка системы, т. е. чем меньше сопротивление, тем более упорядочена система (электромагнитная волна, атом), и наоборот. Однако мы знаем, что мерой физического порядка в системе является энтропия, а она зависит от температуры. Сопротивление в проводнике также связано с температурой. Это позволяет предположить, что энтропия атома и электромагнитной волны тесно связана с сопротивлением в проводнике при прохождении электрического тока.

В электропроводе в любой его точке (при прохождении тока) напряженность поля будет состоять из двух слагаемых. Одно из них будет направлено вдоль проводника (горизонтально) к источнику, другое — перпендикулярно, т. е. поперечно (вертикально), и будет сосредоточиваться на поверхности проводника. Согласно закону Ома

$$U = I \cdot R,$$

где  $U$  — напряжение;  $I$  — сила тока;  $R$  — сопротивление.

величины  $I$  и  $U$  по своей сути должны быть равны. Это и есть продольная и поперечная напряженность, т. е. соотношение пар частиц-нукло-

нов 1-й, 8-й и 4-й, 5-й с 3-й, 6-й и 7-й, 2-й. Однако в природе, как правило, не может быть равного соотношения пар частиц-нуклонов, т. е. каждый материальный объект (электромагнитная волна или атом) имеет пустоту (есть семь частиц-нуклонов, а одной — нет). По этой причине к одной из указанных величин  $I$  или  $U$  подставляется сопротивление  $R$ , которое указывает на степень упорядоченности материального объекта (электромагнитной волны или атома), иными словами, степень нарушения соотношения пар (1, 8; 4, 5) / (2, 7; 3, 6), или, выражаясь проще, величину имеющейся пустоты (ненасыщенности) объекта.

При создании электрического тока материальные частицы в проводнике определенным образом передвигаются (ориентируются). Так, электромагнитные волны, имеющие пустоты в положении 1, или 8, или 4, или 5, а также атомы, имеющие ненасыщенность преимущественно в положении 1, или 8, или 4, или 5, устремляются к концам проводника. Электромагнитные волны с пустотами в положении 2, или 7, или 3, или 6, а также атомы, имеющие ненасыщенность преимущественно в положении 2 или 7 или 3 или 6 устремляются вверх, вниз и вправо, влево, т. е. к поверхности проводника.

В результате такой ориентации проявленных объектов проводника (электромагнитных волн и атомов его составляющих) на концах проводника образуется заряд (т. е. избыток) за счет разности потенциалов между 1, 8; 4, 5 частицами-нуклонами, а на всем протяжении проводника на его поверхности индуцируется также заряд (т. е. некоторый избыток), но только за счет разности потенциала между 2, 7; 3, 6 частицами-нуклонами. При этом в середине проводника образуется как будто нейтральная зона.

Если проявленный объект (элемент или вещество) поместить в определенные условия или оказать на него воздействие, вынуждающее удалить из него избирательно электромагнитные волны или атомы с пустотами (ненасыщенностью) в положении 1, 8; 4, 5 или в положении 2, 7; 3, 6 (т. е. нарушить естественную разность соотношения пар частиц-нуклонов (1, 8; 4, 5) / (2, 7; 3, 6)), то данный материальный объект будет стремиться восстановить равновесие за счет взаимодействия с другими объектами, находящимися в окружающей среде и имеющими компенсаторное соотношение пар частиц-нуклонов (1, 8; 4, 5) / (2, 7; 3, 6). Компенсаторное взаимодействие для внутренней стабилизации соотношения пар частиц-нуклонов (1, 8; 4, 5) / (2, 7; 3, 6) есть не что иное,



как проявление магнитных свойств притягивания объектов друг к другу. Отсюда следует, что магнитные свойства вещества — это наличие в нем критического внутреннего потенциала соотношения пар частиц-нуклонов (1, 8; 4, 5) / (2, 7; 3, 6).

Таким образом, электрический источник вызывает разрыв равновесия в 1, 8; 4, 5 парах частиц-нуклонов, а это в свою очередь индуцирует потенциал в 2, 7; 3, 6 парах частиц-нуклонов. На концах проводника возле источника потенциал 1, 8; 4, 5 частиц-нуклонов уравнивается потенциалом 2, 7; 3, 6 частиц-нуклонов поверхности проводника, где образуется электромагнитное поле из антиподов 1, 8; 4, 5 частиц-нуклонов. На этом принципе в электротехнике работает трансформатор.

С учетом сказанного формулу закона Ома можно представить в следующем виде:

$$U = I \cdot R \text{ или } (1, 8 / 4, 5) = (2, 7 / 3, 6) \cdot (1, 8; 4, 5 / 2, 7; 3, 6),$$

где  $U$  — напряжение (потенциал между 1, 8; 4, 5 парами частиц-нуклонов);  $I$  — сила тока (потенциал между 2, 7; 3, 6 парами частиц-нуклонов);  $R$  — сопротивление (естественная разность в соотношении (1, 8; 4, 5) / (2, 7; 3, 6)).

### 3.8.2. О сверхтекучести

Известно, что при определенных условиях гелий способен протекать через стекло, не проявляя при этом следов адгезии. Это явление возможно при максимуме заполнения пустоты и одновременном максимуме опустошения антипода. У атома исчезает средство к электронам, т. е. он не испытывает необходимости в комплементарных электронах к данной пустоте. Кроме того, прекращается всякий обмен веществ и наступает потеря всех валентностей и, как следствие этого, — сверхтекучесть.

Если рассматривать данное явление с точки зрения упорядоченности, то отметим, что в момент сверхтекучести гелий находится в промежуточном состоянии (буферной (или нулевой) зоне), т. е. в максимуме упорядоченности-беспорядочности, так как именно в этом состоянии наблюдается максимум контраста в заполнении пустоты. Гелий в состоянии сверхтекучести, с одной стороны, ведет себя как при высшей степени упорядоченности, т. е. не испытывает нужды ни в одном из антиподов, а с другой — как при высшей степени беспорядка, так как при отсутствии синтеза количество электромагнитных волн, находящихся во внешней среде, остается постоянным (максимальным).

Проявление максимальной степени упорядоченности при максимуме беспорядка у гелия, наблюдаемое при сверхтекучести, хотя и парадоксально, но вполне объяснимо. В данном случае у гелия нуклон-пустота заполнен, с одной стороны, до предела за счет предельного опустошения своего комплементарного аналога, а с другой — нет. Таким образом, говоря об упорядоченности системы при сверхтекучести, необходимо отметить, что система в данном случае будет лишена всяких энтропийных свойств.

Из сказанного следует, что сверхтекучесть гелия сходна с сверхпроводимостью металлов, которые являются различными типами энтропийного проявления материи-антиматерии. Так, при предельном случае проявления энтропийных свойств в электричестве за счет потери сопротивления в проводнике наблюдается сверхпроводимость. В предельном случае проявления энтропийных свойств в атоме за счет потери валентности наблюдается сверхтекучесть. Валентность химического элемента — качественная и количественная мера пустоты (ненасыщенности).

Следует отметить, что абсолютно чистый химический элемент можно как угодно длительно сохранять в состоянии нулевой энтропии, в то время как совокупность разных химических элементов (например, живой организм) нельзя, поскольку у различных химических элементов различная по качеству и количеству пустота (ненасыщенность), т. е. абсолютный нуль достигается при разных условиях.

Идеально насыщенных веществ в природе не существует. Если бы встретилось когда-либо абсолютно насыщенное вещество, то оно было бы не способно раствориться ни в одном из известных растворителей. Растворимость — способ наиболее полного насыщения пустот растворимого вещества за счет растворителя.

Взаимодействие атомов в веществе проявляется в валентности и растворимости, а взаимодействие в «живой» материи-антиматерии — в совместимости. Так, в «живой» материи-антиматерии совместимость тканей зависит не только от видовой (индивидуальной) принадлежности, но и от возраста. У молодых индивидов валентность (количество ненасыщенности) выше и ниже упорядоченность системы, чем у старых.

Валентность — это отражение синтеза атома. По окончании синтеза (полное заполнение пустот) валентность исчезает полностью. Хотя этот период и короткий (синтез сразу переключается на другую компонен-

тарную пару пустота-нуклон), но в особо созданных (искусственных) условиях эта потеря валентности может быть отмечена. Явление полной потери атомом валентности известно в физике как сверхтекучесть. При переключении синтеза атома на следующую комплементарную пару пустота-нуклон (рождение нового химического элемента) наступает максимум проявления валентности.

Таким образом, молодой химический элемент отличается от старого высокой степенью валентности, которая обусловлена функционирующей комплементарной парой пустота-нуклон. По мере развития элемента валентность ослабевает и на заключительном этапе синтеза элемента (заполнения пустоты) переходит в движение (к электромагнитной волне), которое прекращается после полного заполнения пустоты. Валентность каждого элемента изменчива и зависит от стадии (этапа) синтеза.

В целом валентность элементов в процессе синтеза атома повторяется, но нельзя сказать, что она у всех элементов одинакова. Из-за различий в количественных и качественных характеристиках ненасыщенности, обусловленных множественным заполнением пустот и сбросами материи-антиматерии (информации), у каждого химического элемента валентность по-своему уникальна. Не может быть двух элементов и более, у которых бы наблюдалась полная совместимость валентности. Подобие валентности у химических элементов при синтезе атома непосредственно зависит от вида считываемой (заполняемой) пустоты. Так, пустоты при устойчивом синтезе атома, определяющие валентность химических элементов, образуются только во II, IV, VI и VIII секторах атома. Очередность появления пустот:

- во II атомном секторе по 2-му и 7-му отсутствующему нуклону — 3-0-1-0-4-0-1-0-4-;
- в IV атомном секторе по спаренным 4-му и 5-му отсутствующему нуклону — 0-0-5-0-0-5-;
- в VI атомном секторе по 3-му и 6-му отсутствующему нуклону — 2-0-3-0-3-0-;
- в VIII атомном секторе по 1-му и 8-му отсутствующему нуклону — 4-0-6-0-4-0-.

Таким образом, содержание пустот в II, IV, VI и VIII атомных секторах различно, что проявляется в валентности химических элементов. Так, соотношение пустот в II, IV, VI и VIII секторах будет 2:3:2:1.

### 3.9. Время корпускулярного мира



Ни река, ни быстротечное время остановиться не могут.

Время уходит, и мы молчаливо с годами стареем, дни убегают, и нам их невозможно сдержать.

Все изменяется, ничто не исчезает.

Молодость быстро летит: лови уходящее время. День миновавший всегда лучше, чем нынешний день.

Публий Овидий Назон

#### 3.9.1. Время корпускулярного мира «неживой» материи-антиматерии

Существует восемь типов протонов, каждый из которых состоит из семи чужих нуклонов и собственной пустоты, находящейся на месте утраченного собственного нуклона. Протоны отличаются друг от друга по месту нахождения пустоты. Кроме протонов имеется восемь типов электронов, также различающихся между собой по местоположению пустот.

Генезис водорода берет начало от положительной частицы с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона. Результатом 1-го синтеза является образование двойной спаренной пустоты, находящейся на месте 4-го и 5-го нуклонов. Во 2-м синтезе заполняется пустота на месте 5-го нуклона и образуется на месте 6-го, в 3-м синтезе — на месте 6-го нуклона и образуется на месте 7-го, в 4-м синтезе — на месте 8-го нуклона и образуется на месте 7-го и т. д.

Анализ взаимодействия протона и электронов показал, что во взаимодействии вступает только собственная пустота протона с пустотами различных типов электронов. Семь нуклонов протона при этом находятся в неизменном виде, т. е. можно сказать, что взаимодействуют между собой семь нуклонов протона и восемь типов электронов, т. е. восемь разновидностей их пустот. Однако как можно сопоставить семь нуклонов положительной частицы с восьмью типами пустот электронов? Цифра 7 не равна цифре 8.

Уравнивание семи нуклонов протона с восьмью типами пустот электрона осуществляется благодаря переводу равномерного движения во время.

Время — это равномерное движение с поворотами на  $180^\circ$  через равные промежутки (в виде маятникообразных колебаний) при генезисе водорода. Если разместить восемь пустот снаружи, семь нуклонов внутри колебательного движения, то движение будет безостановочным, маятникообразным (из стороны в сторону).

Таким образом, время — это равномерное, маятникообразное движение развития семи чужих нуклонов положительной частицы (протона) в рамках восьми пустот электронов (рис. 3.96).

Чтобы понять, что собой представляет время, необходимо проанализировать весь процесс развития водорода. Так, в 1-м синтезе образуется двойная спаренная пустота, находящаяся на месте 4-го и 5-го нуклонов. Во 2-м синтезе образуется пустота на месте 6-го нуклона, в 3-м — на месте 7-го, 4-м синтезе — на месте 8-го.

Дальше следует поворот на  $180^\circ$ , синтез продолжается за счет образования пустоты опять на месте 7-го нуклона. Образование пустоты во время 5-го синтеза на месте 7-го нуклона указывает на то, что направление синтеза на повороте изменилось в противоположную сторону, т. е. до поворота синтез шел слева направо, а после поворота — справа налево. В 6-м синтезе образуется пустота на месте 6-го нуклона, в 7-м — на месте 5-го, в 8-м — на месте 4-го, в 9-м — на месте 3-го, в 10-м — на месте 2-го и в 11 синтезе — на месте 1-го нуклона.

На 11-м этапе развития синтез достигает крайнего левого положения и, не останавливаясь, делает поворот на  $180^\circ$  и продолжается уже в обратном направлении, т. е. слева направо. В 12-м синтезе образуется пустота на месте 2-го нуклона, в 13-м — на месте 3-го, в 14-м — на месте 4-го, в 15-м — на месте 5-го, в 16-м — на месте 6-го, в 17-м — на месте 7-го, в 18-м синтезе — на месте 8-го нуклона. В дальнейшем синтез делает опять поворот и, не останавливаясь, на 19-м этапе развития образует пустоту на месте 7-го нуклона, изменив свой вектор на  $180^\circ$  справа налево.

Синтез делает поворот с лева направо в 11-м, 25-м, 39-м, 53-м, 67-м, 81-м, 95-м, 109-м, 123-м, 137-м, 151-м, 165-м, 179-м, 193-м, 207-м, 221-м, 235-м, 249-м и 263-м синтезах. Поворот синтеза справа налево происходит в 4-м, 18-м, 32-м, 48-м, 60-м, 74-м, 88-м, 102-м, 116-м, 130-м, 144-м, 158-м, 172-м, 186-м, 200-м, 214-м, 228-м, 242-м и 256-м синтезах.

Амплитуда маятникообразных колебаний при генезисе водорода одинакова и равна восьми синтезам.

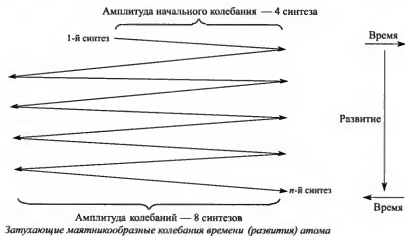


Рис. 3.96. Время при развитии (генезисе) атома водорода

Необходимо отметить, что время, имеющееся в корпускулярном состоянии материи-антиматерии, отличается от времени материи-антиматерии в волновом состоянии (табл. 3.18).

Таким образом, любая материя-антиматерия находится в состоянии постоянного развития. Это развитие происходит в особом виде движения — времени. Развиваться во времени — значит иметь постоянное

маятникообразное движение. Колебательное (маятникообразное) движение при развитии внешне незаметно. Однако на самом деле оно присутствует и реализуется во времени. Время объективно и определяется маятникообразным колебательным движением. При этом с прекращением колебательного (маятникообразного) движения у субъекта исчезает и его время.

Таблица 3.18. Характеристика времени

Показатель	Волновое состояние материи-антиматерии	Корпускулярное состояние материи-антиматерии
Место образования	Электромагнитная волна	Атом водорода
Характер	Длительность пребывания в состоянии перпендикуляра	Длительность пребывания в состоянии синтеза
Возникновение	С момента появления основания перпендикуляра	С момента начала 1-го синтеза (заполнения пустоты)
Исчезновение	С момента разрушения основания перпендикуляра	С момента прерывания синтеза
Состояние	Покой в движении	Движение в покое

Развитие атома можно сравнить как со скатыванием с наклонной плоскости, так и со спиралью. Так, спираль — это плоская кривая линия, бесчисленное множество раз обходящая некоторую точку, с каждым обходом приближаясь к ней или удаляясь от нее. Если же кривая делает обороты не вокруг точки, а вокруг некоторой оси, спираль становится пространственной — цилиндрической или конической.

Теоретически развитие времени бесконечно, но практически имеет свои границы. Развитие продолжается до тех пор, пока внешний наблюдатель способен различать материю-антиматерию и пустоту при синтезе атома. Если материя-антиматерия и пустота в результате многочисленных атомных синтезов настолько сильно истончаются, что для внешнего наблюдателя становятся неразличимы, то развитие на данном уровне завершено.

У протона атома пустота вытесняется комплементарной частицей электрона и впоследствии трансформируется в ненасыщенность нуклонов нейтронобразующей системы, создавая гравитацию. Однако при переходе проявленного объекта материи-антиматерии из микромира в макромир не все движение переходит в силу тяготения.

Если бы все частицы, составляющие электромагнитную волну, были бы равны между собой, то все движение полностью перешло бы в тяготение и атом не обладал бы движением вовсе. Атом был бы неподвижен. На самом деле частицы, составляющие электромагнитную волну, неравны. Для их выравнивания при каждом синтезе атом вынужден делать сброс материи-антиматерии (информации). Сброс материи-антиматерии (информации) имеет чрезвычайное значение. Главное его значение в том, что именно сброс рождает в атоме движение. Для каждого следующего синтеза характерен сброс материи-антиматерии (информации). Это значит, что каждый заканчивающийся синтез по сравнению с предыдущим закончится раньше сброса, а из этого в свою очередь следует, что очередной синтез начнется также раньше.

Преждевременное появление очередных синтезов вызывает искривление симметрии в нуклонах. Это искривление будет происходить в сторону, противоположную пустотам синтеза, и будет напоминать расходящиеся к периферии атома рукава, завернутые в обратную направлению синтеза сторону. По этой причине начнет проявляться несовместимость по симметрии движения, которая будет вызывать реактивную силу и соответственно рождать вращательное движение.

Было бы очень просто, если бы сброс у всех нуклонов был одинаков и если бы пустоты находились в одной плоскости. Тогда бы мы наблюдали только вращения атома вокруг своей оси. Однако во время развития атома сброс при каждом синтезе (при заполнении пустоты различными частицами) различен, а ненасыщенность и заполняемые пустоты в атоме находятся в различных плоскостях. Это обстоятельство вносит определенное усложнение в движение атома — вызывает вращательное движение атома вокруг своей оси и движение атома по круговой орбите.

Оставшаяся часть движения частиц электромагнитных волн, не перешедшая в движение, наделяет атом особым свойством: способностью к движению. Атомное движение своеобразное и состоит из двух составляющих — движения первичного синтеза и движения последующих синтезов.

Движение первичного синтеза, как правило, превышает движение последующих синтезов. Так, если движение первичного синтеза представить в виде 1, то движение последующих синтезов будет  $1 - n$ , при  $(1 - n) \rightarrow 1$  или  $n \rightarrow 0$ . Следует отметить, что вектор движения первич-



ного синтеза всегда направлен против вектора движения последующих синтезов. Атомное движение можно представить в виде двух раскручивающихся спиралей. Суммарное же движение атома получится двойным, т. е. атом как сферическое проявленное тело способно одновременно двигаться двумя способами: вокруг своей оси и по круговой орбите.

Движение атома можно сравнить со временем. Значит, время — остаток движения в атоме, не перешедший в силу тяготения. Теоретически атомное движение бесконечно. Однако в процессе синтеза атома (т. е. своего развития), как известно, остаток движения в атоме (движение, не перешедшее в силу тяготения) уменьшается, стремясь к нулю (т. е. полному исчезновению). Следовательно, сокращается (уменьшается) и время, т. е. с каждым последующим синтезом наблюдается снижение скорости вращения атома вокруг своей оси и снижение скорости его движения по орбите. Кроме того, параллельно с этим увеличивается (расширяется) радиус орбиты.

Если сравнить такие крупные небесные объекты, как планеты с атомом, то в процессе своего развития (при старении) они будут очень медленно разбегаться и занимать орбиты соседних, более удаленных планет. Так, можно предположить, что со временем Земля займет орбиту Марса, а Венера — орбиту Земли и т.д. Иными словами, планеты расширяются в своем движении по орбите.

### **3.9.2. Время корпускулярного мира «живой» материи-антиматерии**

Время является пусковым механизмом самой жизни в разных ее проявлениях. Только с момента появления времени возникает жизнь, а с исчезновением времени жизнь прекращается.

Время двулико. В волновом мире оно относительно бесконечное. Бесконечно потому, что в электромагнитных волнах оно появляется однажды и на всю жизнь. Многоступенчатых условий его появления в волновом мире не существует.

В корпускулярном мире время относительно конечное и многоступенчатое. Возникшая новая природная пустота в молекуле ДНК после очередного деления клетки помимо других достоинств наделена своим временем. Время каждой пустоты в молекуле ДНК включает период развития от считывания первой до последней нити (цепочки) ДНК данной пустоты. Полное время развития конкретной клетки (организма)

составляет сумму временных периодов считывания (заполнения) всех пустот молекулы ДНК в процессе развития от начального до конечного деления клетки. Например, в организме человека каждая клетка может делиться  $\approx 50\text{--}80$  раз.

Не будем останавливаться на процессах возникновения времени в волновом и корпускулярном мире «неживой», укажем лишь на то, что время является результатом жизнедеятельности природной пустоты. Главное предназначение времени заключается не только в измерении длительности того или иного процесса (периода), но и в способе размежевания действий и противодействий в полюсных неделимых парах электромагнитной волны и на этом основании получении энергии данных величин.

Таким образом, основная функция времени волнового мира — расщепление действия и противодействия полюсных неделимых пар, а корпускулярного мира — измерение длительности того или иного процесса (периода) в результате колебательного (маятникообразного) направления. В волновом мире время статично, а в корпускулярном — динамично.

Механизм колебательного (маятникообразного) течения времени корпускулярного мира «неживой» генезис атома водорода) довольно подробно описан в предыдущем параграфе. Остановимся на данные о колебательном (маятникообразном) течении времени в клетках живых организмов.

Структура только что появившейся ядерной молекулы ДНК в живых организмах представляет собой типичный образец структуры первородной материи-антиматерии, состоящий из восьми частиц, из которых одна отсутствует, т. е. является пустотой. В качестве имеющихся частиц-нуклонов можно рассматривать азотистые основания — пуриновые (аденин и гуанин) и пиримидиновые (тимин и цитозин), составляющий экзон гена (экзон от англ. *ex(pression)* — выражение, выразительность) — участок гена, несущий информацию о первичной структуре белка), а в качестве пустоты (отсутствующей частицы-нуклона) можно рассматривать интроны гена (интрон от лат. *inter* — между) — участок гена, не несущий информацию о первичной структуре белка и расположенный между кодирующими участками — экзонами).

Необходимо отметить, что ген определяют как единицу наследственной информации, занимающую определенное положение в геноме или хромосоме и контролирующую выполнение определенной функции

в организме (т. е. последовательность нуклеотидов ДНК размером от нескольких сотен до миллиона пар нуклеотидов, в которых закодирована генетическая информация о первичной структуре белка (количество и последовательность аминокислот)). Так, на один ген в хромосоме человека приходится в среднем около 50 тыс. пар нуклеотидов.

Руководящая и направляющая роль в редупликации молекулы ДНК и считывании с нее информации принадлежит пустоте на месте отсутствующей частицы. Движущей силой редупликации молекулы ДНК и считывания с нее информации является колебательный (маятникообразный) способ течения времени.

Амплитудой маятникообразного колебания по редупликации ДНК и считыванию с нее информации является длина всех восьми частиц-нуклонов (экзона гена), из которых одна будет отсутствовать и составлять пустоту (интрон гена).

Необходимо помнить, что каждая частичная нить ДНК (состоящая из восьми частиц-нуклонов), вступившая на путь редупликации, состоит с оставшимся стволом ДНК в силовом равновесии как противодействие и действие полюсных неделимых пар электромагнитной волны. Допустим, что отслоившаяся от основного ствола ДНК и вовлеченная в процесс редупликации (считывания) нить будет противодействием, а основной ствол ДНК — действием. Вначале считываемая нить ДНК должна занять перпендикулярное положение по отношению к основному стволу ДНК. При репликации на одном из концов нити ДНК (противодействия) появляется пух (вздутие). Это указывает на то, что колебательное (маятникообразное) время включено. Спрашивается, откуда поступает силовой вектор донорского усилия, поскольку одной колебательной энергии недостаточно.

Донорское усилие в процессе считывания появляется произвольно. Это силы гравитации. Считывание ДНК, начавшейся на одном конце нити (противодействия), характеризуется оседанием на носителе структурных молекул ДНК (пуриновых и пиримидиновых азотистых оснований, атомов водорода, кислорода и др.). Эти вовлеченные в синтез (репликацию) вещества составят дополнительную силу гравитации на считываемом конце нити ДНК. От этой гравитационной силы равновесие между действующим и недействующим концами нитей ДНК нарушается. Появившаяся дополнительная сила гравитации является движущей силой синтеза, который, благодаря донорскому усилию гравитации, будет направлен от считываемого конца к нативному. При счи-

тывании всей нити ДНК синтез переходит на вторую нить ДНК. Считывание естественно будет продолжаться в колебательном (маятникообразном) режиме до полной редупликации (считывания) всей молекулы ядерной ДНК по первичным пустотам (интронам). Затем в синтез вовлекается новая молекула ДНК уже по новой, вновь образованной пустоте (интроне). Молекула ДНК вовлекается в колебательный (маятникообразный) синтез многократно, и каждый раз в молекуле ДНК происходит уменьшение количества пустоты — размера интрона гена (т. е. каждый раз происходит частичное заполнение вновь образованной (уменьшенной) пустоты — интрона гена). Синтез многократно повторяется и продолжается до тех пор, пока крутизна наклонной плоскости ядерного заряда способна обеспечить синтез данной клетки (организма).

Амплитуда первичного колебательного (маятникообразного) течения времени в корпускулярном мире «живой» проявленности на уровне гена составляет семь частиц-нуклонов, экзон гена, включающий и одну пустоту на месте отсутствующей 8-й частицы-нуклона, составляющей интрон гена и обеспечивающей поворот на  $180^\circ$ .

Установлено, что во избежание повторов в считывании информации и для сохранения равномерного прямолинейного считывания в результате транскрипции возникла необходимость произвести сброс информации повторяющейся пустоты, который осуществляется аналогично сбросу информации, наблюдаемому при атомном синтезе в корпускулярном мире «неживой». Чтобы сохранить непрерывное равномерное течение транскрипции, необходимо, как и в процессе генезиса водорода, провести сброс повторяющихся пустот и на этом месте сделать поворот в направлении продолжения репликации (синтеза) на  $180^\circ$ .

В результате поворотов направления транскрипции (синтеза) на  $180^\circ$  и возникло колебательное (маятникообразное) течение времени корпускулярного мира «живой» проявленности.

Таким образом, происходит репликация (считывание) амплитудных участков ДНК в виде генов (противодействий) в колебательном (маятникообразном) течении времени в корпускулярном мире «живой» проявленности. Источником донорской энергии маятникообразного течения времени при этом является гравитация вовлекаемых в процесс веществ.

Однако в корпускулярном мире «живой» проявленности колебательное (маятникообразное) течение времени многоуровневое. Колебательное (маятникообразное) течение времени проявляется на уровне

не только гена (экзон-интрон) молекулы ДНК, но и хромосом (др.-греч. χρῶμα — цвет и σῶμα — тело) — нуклеопроteidных структур в ядре эукариотической клетки, в которых сосредоточена большая часть наследственной информации и которые предназначены для ее хранения, реализации и передачи).

Если на уровне гена пустотой является интрон гена, то на уровне хромосом в качестве пустоты необходимо рассматривать теломеры (от др.-греч. τέλος — конец и μέρος — часть) — концевые участки хромосом, характеризующиеся отсутствием способности к соединению с другими хромосомами или их фрагментами и выполняющие защитную функцию.

Установлено, что детерминированность клеточного старения предполагает наличие молекулярного механизма, который позволяет клетке «отсчитывать» количество пройденных удвоений. Единственной макромолекулой, обладающей достаточной стабильностью, чтобы служить базой такого механизма, является молекула ДНК. Основой функционирования «молекулярных часов» могут быть такие изменения ДНК, сопряженные с процессом ее репликации, как метилирование ДНК либо потеря части ДНК в результате ее неполной репликации. Считают, что роль своего рода «молекулярных часов» отводится теломерам линейных хромосом эукариотических клеток.

Хромосомы позвоночных оканчиваются последовательностью TTAGGG, повторенной в теломерах сотни и тысячи раз. Предполагается, что функциями теломерного повтора является защита хромосом от деградации и предотвращение их слияния друг с другом. При анализе длины теломерных повторов установлено, что соматические клетки теряют от 50 до 200 нуклеотидов при каждом клеточном делении. Причина такого явления — неполная репликация концов хромосом из-за особенностей молекулярного механизма репликативного синтеза ДНК. Отстающая цепь репликативной вилки в синтезе ДНК не может синтезироваться до 5'-конца в отсутствие рибопраймера, который в свою очередь не образуется непосредственно на концевом фрагменте. Потери концевой ДНК делают невозможной бесконечную пролиферацию. Предполагают, что укорачивание хромосом до определенного размера индуцирует процессы клеточного старения, а длина теломер согласно этим представлениям может служить мерой пролиферативного потенциала клеток.

Таким образом, укорачивание теломер хромосом при делении клетки может осуществляться только до определенного размера и данный процесс очень сходен с заполнением пустоты при генезисе атома водорода.

### 3.10. Окончание развития атома

**Окончание развития атома.** В результате многократно повторяющихся синтезов атом достигает своего критического уровня развития (самоорганизации). Достижение данного критического уровня развития атома характеризуется тем, что материя-антиматерия (протон) и образующаяся пустота из-за многократных скачкообразных сбросов материи-антиматерии столь сильно истончаются, что становятся неразличимыми (рис. 3.97).



Рис. 3.97. Критический уровень развития (генезиса) водорода

Наступает ситуация, при которой внутренняя ненасыщенность атома (гравитация) стремится к бесконечности, а образующаяся пустота уравновешивается материей (протоном).

Таким образом, окончание развития атома (его «смерть») — это смена ролей материи-антиматерии и пустоты. Можно сказать, что материя-антиматерия познает себя через пустоту, а пустота — через материю-антиматерию.

Сравнительная характеристика материи-антиматерии и пустоты представлена в табл. 3.19.

Корпусулу (атом) можно представить как конечную сферу, тогда пустотой будет бесконечная сфера. На поверхности сферы бесконечно большого радиуса пространство можно считать плоским, однородным и изотропным. Такое пространство на плоскости в условиях неограниченной протяженности может описываться евклидовой геометрией. Следует также отметить, что сферу с бесконечно малым радиусом можно также рассматривать как прямую — точку.

**Трансформация атома и образования «темной» материи-антиматерии.** В конце своего развития атом для внешнего наблюдателя может трансформироваться, т. е. происходит смена ролей материи-антиматерии и пустоты. В результате многократных синтезов и сбросов материя-антиматерия так истончается, что для внешнего наблюдателя становится

неотличима от пустоты. Имеющаяся бесконечно малая пустота последнего синтеза атома для внешнего наблюдателя трансформируется в материю-антиматерию, т. е. ею можно пренебречь. При этом атом внешний наблюдатель может рассматривать как полностью проявленный объект, не содержащий пустоты. Таким образом, может образовываться частица-нуклон, характеристики которой (размеры и цвет) будут соответствовать бывшей изначальной пустоте атома (пустоте протона при первоначальном синтезе) (рис. 3.98).

**Таблица 3.19. Сравнительная характеристика материи-антиматерии и пустоты**

Материя-антиматерия	Пустота
Проявленная пустота	Непроявленная материя-антиматерия
Не может существовать отдельно (без пустоты)	Не может существовать отдельно (без материи-антиматерии)
Стремится заполнить (вытеснить) пустоты	Стремится проявиться в материю-антиматерию
Прерывна	Не прерывна
Конечна	Бесконечна
Имеет форму	Не имеет формы (бесформенна)
Неоднородна (представлена восьмью частицами-нуклонами)	Однородна
Асимметрия или хаос	Симметрия или порядок
<p><b>Материя-антиматерия + пустота:</b></p> <p>1. <i>Микромир</i> — молекулы, атомы, протоны, электроны, мир предельно малых, непосредственно не наблюдаемых микрообъектов, пространственная размерность которых исчисляется <math>10^{-8}</math>–<math>10^{-6}</math>см, а время существования от бесконечности до <math>10^{-24}</math>с.</p> <p>2. <i>Макромир</i> — мир устойчивых форм и соразмерных человеку величин (кристаллические комплексы молекул, организмы, сообщества организмов), мир макрообъектов, размерность которых соотносится с масштабами человеческого опыта (пространственные величины выражаются в миллиметрах, сантиметрах и километрах, а временных — в секундах, минутах, часах, годах).</p> <p>3. <i>Мегами́р</i> — планеты, звездные комплексы, галактики, метagalaktiki, т. е. мир огромных космических масштабов и скоростей, расстояния в которых измеряются световыми годами, а время существования объектов — миллионами и миллиардами лет.</p>	

Как только атом достигает критического уровня самоорганизации, он становится невидимым для внешнего наблюдателя, т. е. исчезает из

этого мира. Он потенциально есть, но внешний наблюдатель его не может ощущать как проявленный объект. Атом в данный период подобен бесконечной прямой с бесчисленным количеством точек (синтезов), которые совершенно неразличимы для наблюдателя и как бы сливаются, образуя бесконечную непрерывность.

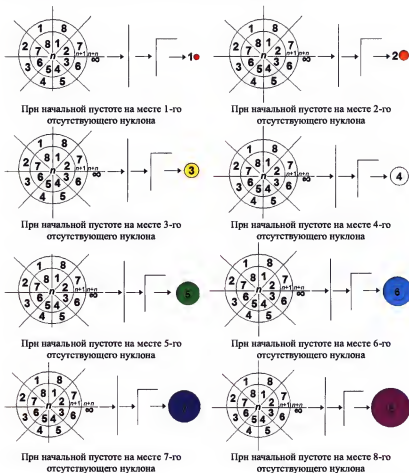


Рис. 3.98. Трансформация атома в частицу-нуклон в соответствии с начальной пустотой протона:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — частицы-нуклоны;  $n$  — порядок атомного (корпускулярного) синтеза



Для того чтобы проявиться в этом мире (т. е. начать существовать как проявленный объект материи-антиматерии), бесконечная непрерывная прямая (атом) должна вначале искривиться и образовать точку (начало и конец), а в дальнейшем разделиться на две части (т. е. образовать два комплементарных объекта). При трансформации атома образуется одна частица-нуклон, которой комплементарна пустота.

Теоретически синтез атома бесконечен. Можно предположить, что, достигнув критического уровня самоорганизации для нашего мира (став незаметным для внешнего наблюдателя в нашем мире), атом может продолжить свой синтез на другом уровне самоорганизации (в параллельном мире). Продолжив синтез на другом уровне самоорганизации, атом, по-видимому, может оказывать влияние на объекты нашего мира главным образом через гравитацию.

Таким образом, атом, достигнувший критического уровня самоорганизации нашего мира (став незаметным для внешнего наблюдателя в нашем мире) и продолживший синтез на другом уровне самоорганизации (в параллельном мире), можно рассматривать как «темную» материю-антиматерию, способную оказывать влияние на объекты нашего мира через гравитацию.

**Разрушения атома.** В конце своего развития атом может не только трансформироваться в частицу-нуклон, но и полностью разрушиться до восьми частиц-нуклонов. Материя-антиматерия не терпит бесконечности, так как она приводит к уравниванию материи-антиматерии с пустотой (т. е. исчезновению материи-антиматерии из видимого мира в том виде, в котором она существовала изначально). По этой причине сразу после достижения атомом критического уровня самоорганизации (самопознания) может наступить период разрушения имеющейся структуры атома и образования из нее восьми частиц-нуклонов (рис. 3.99).

Мы знаем, что атом состоит из восьми комплементарных частиц, поэтому можем рассматривать атом на заключительном этапе своего развития не как одну бесконечную и непрерывную прямую, а как четыре прямые. Данные четыре бесконечные непрерывные прямые, для того чтобы проявиться, вначале искривляются (образуя точки — начало и конец), а в дальнейшем каждая из этих искривленных прямых в свою очередь делится на две комплементарные частицы-нуклоны. В результате образуется восемь частиц-нуклонов (или четыре пары комплементарных частиц-нуклонов).

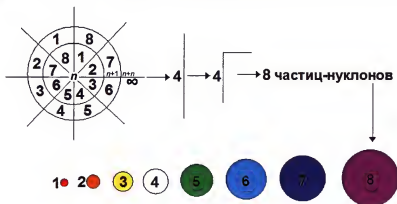


Рис. 3.99. Образование частиц-нуклонов

**Фрактальная структура атома.** Атом в целом и его отдельные части (образующаяся и заполняемая пустоты, нейтронообразующие системы и др.) в динамике развития можно представить как фрактал или совокупность фракталов. Так, фрактал (лат. *fractus* — дробленный, сломанный, разбитый) — сложная геометрическая фигура, обладающая свойством самоподобия, т. е. составленная из нескольких частей, каждая из которых подобна всей фигуре. В более широком смысле под фракталами понимают множество точек в евклидовом пространстве, имеющие дробную метрическую размерность (в смысле Минковского или Хаусдорфа), либо метрическую размерность, отличную от топологической. Есть и другие определения фракталов. Фрактал — это бесконечно самоподобная геометрическая фигура, каждый фрагмент которой повторяется при уменьшении масштаба. Фрактал — себе подобное множество нецелой размерности.

Следует отметить, что слово «фрактал» не является математическим термином и не имеет общепринятого строгого математического определения. Оно может употребляться в случае, если рассматриваемая фигура имеет какие-либо из перечисленных свойств:

1) обладает нетривиальной структурой на всех масштабах. В этом отличие от регулярных фигур (окружность, эллипс, график гладкой функции): если мы рассмотрим небольшой фрагмент регулярной фигуры в очень крупном масштабе, он будет похож на фрагмент прямой. Для фрактала увеличение масштаба не ведет к упрощению структуры, на всех шкалах мы увидим одинаково сложную картину;

- 2) является самоподобной или приближенно самоподобной;
- 3) обладает дробной метрической размерностью или метрической размерностью, превосходящей топологическую.

В форме фракталов, по-видимому, можно представить и энергетические потоки — разомкнутые и закольцованные, а также структуры, ими образованные (электроны, протоны, электромагнитные волны).

### 3.11. Радиоактивный распад атома



Лучше изобличить собственные ошибки, чем чужие.

*Демокрит Абдерский*

Если Бог откладывает, то это еще не значит, что он отказывает.

*Пословица*

**Ткань атомного (ядерного) вещества (ядерные силы).** Для наглядности изобразим атомное ядро в виде таблицы, состоящей из 64 равных клеток (или квадрата, разбитого на 64 равные клетки), т. е. вертикальная сторона состоит из восьми клеток, горизонтальная — из восьми, а диагональ — из восьми клеток.

Все нуклоны ткани атомного (ядерного) вещества сцеплены между собой при помощи комплементарного взаимодействия. Особенность сцепления нуклонов ткани атомного (ядерного) вещества между собой комплементарным взаимодействием представлена на рис. 3.100. Из него следует, что комплементарное взаимодействие сцепляет нуклоны в ткани атомного (ядерного) вещества как по вертикали, так и по горизонтали. По-видимому, комплементарное взаимодействие отвечает за формирование в ткани атомного (ядерного) вещества первичной плоскости длины-ширины.

Кроме комплементарного сцепления, нуклоны в ткани атомного (ядерного) вещества также сцеплены между собой родственным взаимодействием. Особенность сцепления нуклонов ткани атомного (ядерного) вещества друг с другом родственным взаимодействием показана на рис. 3.101. Родственное взаимодействие обеспечивает диагональное сцепление нуклонов в ткани атомного (ядерного) вещества. Вероятно, родственное взаимодействие формирует плоскость высоты в ткани атомного (ядерного) вещества.

Проанализировав рис. 3.100–3.102, выпишем цифры по диагонали и получим:

- диагональ 1-1: 1, 7, 3, 5, 5, 3, 7, 1;
- диагональ 8-8: 8, 2, 6, 4, 4, 6, 2, 8

и найдем разность между парами. В результате получим цифровое значение волны для:

- диагонали 1-1: 6, 4, 2, 0, 2, 4, 6, 0;
- диагонали 8-8: 6, 4, 2, 0, 2, 4, 6, 0.

Если мы выпишем цифры по горизонтали и найдем между ними разность, то получим вертикаль (1-8) — вертикаль (8-1) = 7, 5, 3, 1, 1, 3, 5, 7.

Найдя разность между полученными цифрами и единицей (т. е. сократим полученные цифры на 1), получим следующие цифровое значение волны для вертикали:

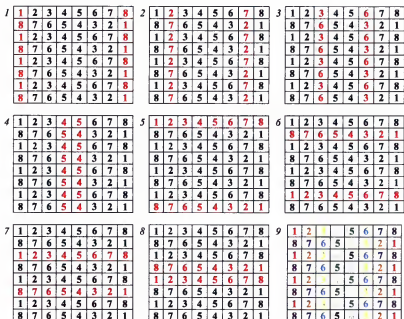


Рис. 3.100. Комплементарное сцепление нуклонов

в ткани атомного (ядерного) вещества:

вертикальное комплементарное сцепление:

1 — 1-х и 8-х нуклонов; 2 — 2-х и 7-х; 3 — 3-х и 6-х; 4 — 4-х и 5-х нуклонов;

5–8 — горизонтальное комплементарное сцепление 1–8-х нуклонов; 9 — общий вид комплементарного сцепления всех нуклонов

$$\left. \begin{array}{l} 7 - 1 = 6, \\ 5 - 1 = 4, \\ 3 - 1 = 2, \\ 1 - 1 = 0, \\ 1 - 1 = 0, \\ 3 - 1 = 2, \\ 5 - 1 = 4, \\ 7 - 1 = 6. \end{array} \right\} \text{или } 6, 4, 2, 0, 2, 4, 6, 0.$$

Таким образом, в атомном ядре существуют горизонтальные и вертикальные силы сцепления нуклонов, что придает атомному ядру чрезвычайную прочность, причем в ядре атома они тождественны, т. е. равны во всех направлениях. Сцепление нуклонов в атомном ядре напоминает форму спирали.



Рис. 3.101. Родственное сцепление нуклонов

в ткани атомного (ядерного) вещества:

родственное сцепление:

1 — 1-х нуклонов; 2 — 2-х; 3 — 3-х; 4 — 4-х; 5 — 5-х; 6 — 6-х, 7 — 7-х;

8 — 8-х нуклонов; 9 — общий вид родственного сцепления всех нуклонов

**Особенности строения атома (нейтронообразующие системы).** Для того чтобы понять суть радиоактивного атомного распада, необходимо еще

раз рассмотреть строение атома, в частности создание нейтронообразующих систем (см. табл. 3.1). Наиболее устойчивой структурой атома является структура, в которой пустоты находятся в секторах крестообразно, через один сектор (т. е. один атомный сектор содержит пустоты, а другой — не имеет). Подобная структура образуется исключительно при устойчивом синтезе, где пустоты способны появляться только в четырех атомных сегментах: II, IV, VI и VIII.

*В секторе атома IV* расположены смежные пустоты 4 и 5 или 5 и 4, т. е. соприкасающиеся друг с другом. Эти пустоты повторяются в следующей очередности: через 5 нуклонов (т. е. 5 синтезов) в данном атомном сегменте следует смежная пара пустот 4 и 5 или 5 и 4.

Расположение пустот в атомном секторе IV всегда смежное. По этой причине нейтронообразующая система, возникшая в атомном секторе IV, будет наделена некоторыми особенностями.

Образующийся в любой нейтронообразующейся системе конусообразный цилиндр снизу и сверху будет граничить со своими комплементарными нуклонами. Кроме того, смежные пустоты 4 и 5 будут еще сбоку (слева) также граничить со своими комплементарными нуклонами. Суммарно для заполнения двух пустот имеется четыре претендента. В общей сложности на шесть площадей приходится четыре нуклона, после сокращения на 2 получим 2 нуклона на три площади, т. е. получим такую же компрессию, как и в других секторах атома. В итоге отрицательная компрессия одного конусообразного цилиндра перейдет в ненасыщенность четырех соседних комплементарных нуклонов.

В каждый нейтрон данного сектора будет входить четыре синтеза, т. е. он фактически будет составлять не что иное, как ядро атома гелия. Нуклоны, окружающие пустоты, будут находиться в ненасыщенном состоянии.

*Сектор атома VIII*, содержащий пустоту на месте 1-го и 8-го отсутствующего нуклона, расположен симметрично по отношению к IV атомному сектору. Имеющиеся пустоты на месте 1-го и 8-го отсутствующего нуклона в атомном секторе VIII не являются смежными, где повторяемость пустот самая низкая. Чередование пустот 1 и 8 происходит через равные промежутки, которые составляют шесть синтезов.

Возникновение нейтронообразующей системы в указанном секторе происходит по общепринятым правилам. Прикрытая пустота в результате притяжения комплементарных нуклонов в конусообразном цилиндре вытесняется из атома, оставив после себя ненасыщенность

родственных нуклонов. Таким образом, протон превращается в нейтрон.

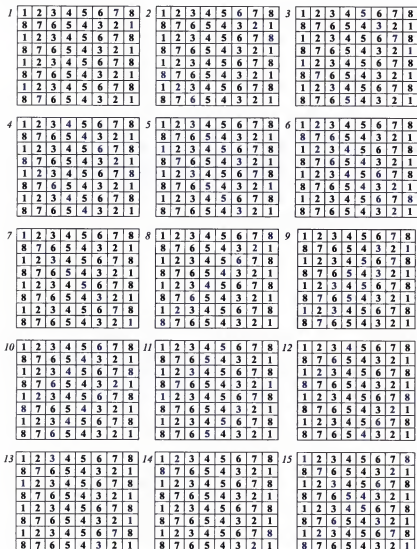


Рис. 3.102. Родственно-комплементарное сцепление нуклонов в ткани атомного (ядерного) вещества (1–15)

Данный вид нейтронообразующей системы будет включать в себя три атомных синтеза и состоять из двух ненасыщенных родственных нуклонов. Сектор атома VII с пустотами 1 и 8 будет иметь наименьшее количество нейтронообразующих систем.

*Сектор атома VI* содержит пустоты на месте 3-го и 6-го отсутствующего нуклона, которые не соприкасаются, т. е. не являются смежными. Чередование пустот в этом секторе происходит через два и три интервала (синтеза), а удаление пустот и их превращение в гравитацию — по общепринятым правилам. Прикрываясь сверху и снизу комплементарными нуклонами в конусообразном цилиндре за счет притяжения родственных нуклонов, пустоты из атома удаляются. Их место занимают комплементарные нуклоны, которые за счет отрицательной компрессии становятся ненасыщенными. Если родственные нуклоны способны втягиваться на место пустоты, то естественно все это будет сопровождаться отрицательной компрессией. Втягивание вещества в пустоту приводит к образованию его ненасыщенности.

Нейтронообразующие системы рассматриваемого сектора включают в себя три синтеза, а непосредственно сами будут состоять из двух ненасыщенных родственных нуклонов. В трех синтезах в норме должно быть везде по три нуклона. Однако на месте пустоты появляются два нуклона, а в место третьего — ненасыщенность имеющихся двух нуклонов.

*Сектор атома II*, включающий в себя пустоты на месте 2-го и 7-го отсутствующих нуклонов, симметричен атомному сектору VI. Пустоты в атомном секторе II повторяются через четыре и один синтез (интервал) и не являются смежными. Повторяемость пустоты через один интервал будет несомненно сопровождаться определенными трудностями в организации и функционировании нейтронообразующей системы.

Например, пустота 24-го синтеза в положении 2 благополучно прикрывается комплементарным 7-м нуклоном. Вместе с этим нормально должна сработать нейтронообразующая система, которая вытеснит из атома пустоту, превратив ее через отрицательную компрессию в ненасыщенность двух 7-х нуклонов. Однако следующий синтез без интервала создает очередную пустоту опять 2-го отсутствующего нуклона. В данном случае отдельного верхнего нуклона в конусообразном цилиндре не окажется. Вернее, он есть, но он задействован в предыдущей нейтронообразующей системе и является уже ненасыщенным. Как известно, без верхнего прикрытия в конусообразном цилиндре не может образовываться отрицательная компрессия, а это значит, что нейтронообразующая система не работоспособна. В данной ситуации существует альтернативный



выход — поделить пополам перекрывающий пустоты нуклон и тем самым сохранить способность к образованию двойного нейтрона-гиганта, состоящего из двух обыкновенных нейтронов.

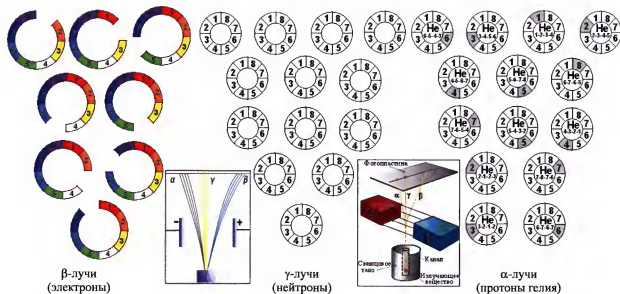
У каждого из двух спаренных между собой нейтронов-гигантов будет один общий ненасыщенный, поделенный между двумя нейтронобразующими системами нуклон. Одна половина данного нуклона в конусообразном цилиндре первой нейтронобразующей системы будет служить прикрытием снизу, а вторая половина во второй нейтронобразующей системе — прикрытием сверху. Это значит, что половина общего нуклона будет втягиваться в первый конусообразный цилиндр, а половина — во второй. Ненасыщенность данного нуклона по вектору будет соответственно противоположна направленной.

Таким образом, в атомном секторе II все синтезируемые нейтронобразующиеся системы окажутся спаренными (двойными). Их можно называть спаренными нейтронобразующимися системами или нейтронобразующимися системами-гигантами. Нейтронобразующимися системы-гиганты в своем составе объединяют пять синтезов.

Сказанное позволяет заключить, что у каждого из четырех содержащих пустоты атомных секторов отмечаются особенности в создании нейтронобразующей системы и трансформации пустот в гравитацию. Так, в секторе атома IV синтезируются нейтронобразующиеся системы с четырьмя синтезами атома, т. е. атомы гелия. В секторах атома VI и VIII появляется самый распространенный вид нейтронобразующихся систем, включающих три синтеза, а в атомном секторе II — нейтронобразующие системы-гиганты (т. е. спаренные нейтронобразующие системы).

**Радиоактивный распад атома.** В магнитном поле радиоактивное излучение делится на три потока:  $\alpha$ -частицы (положительно заряженные протоны гелия),  $\beta$ -частицы (отрицательно заряженные электроны или электромагнитные волны) и  $\gamma$ -частицы (нейтрально заряженные нейтроны). Магнитное поле позволяет приблизительно установить природу  $\alpha$ -,  $\gamma$ - и  $\beta$ -излучения, образующегося при радиоактивном распаде атома. Так, известно, что в магнитном поле  $\gamma$ -частицы не отклоняются,  $\beta$ -частицы отклоняются влево, а  $\alpha$ -частицы — вправо (рис. 3.103).

Вещества, образующиеся при радиоактивном распаде, универсальны и присутствуют в атоме водорода на стадии развития любого химического элемента. В соответствии с динамической моделью атома водорода можно уточнить состав  $\alpha$ -,  $\gamma$ - и  $\beta$ -излучения, образующегося при радиоактивном распаде атома.



## Магнитное поле

Рис. 3.103. Расщепление радиоактивного излучения в магнитном поле

**Особенности  $\alpha$ -распада.**  $\alpha$ -Распад сопровождается образованием положительно заряженных частиц — протонов (ядер гелия). Так,  $\alpha$ -излучение может быть представлено 14 различными типами протонов гелия (рис 3.104—3.117):

1) 1-2-3-4 с заполняемой пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона;

2) 2-3-4-5 с заполняемой пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона;

3) 3-4-5-6 с заполняемой пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона;

4) 4-5-6-7 с заполняемой пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона;

5) 5-6-7-8 с заполняемой пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона;

6) 6-5-4-3 с заполняемой пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона;

7) 7-6-5-4 с заполняемой пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона;

8) 8-7-6-5 с заполняемой пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона;

9) 4-3-2-1 с заполняемой пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона

10) 5-4-3-2 с заполняемой пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона

11) 2-1-2-3 с заполняемой пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона;

12) 7-8-7-6 с заполняемой пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона;

13) 3-2-1-2 с заполняемой пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона;

14) 6-7-8-7 с заполняемой пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона.

По заполняемой пустоте протоны гелия можно разделить на следующие группы:

- 1-я с заполняемой пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона: протон гелия 1-2-3-4;

- 2-я с заполняемой пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона: протон гелия 2-3-4-5 и протон гелия 2-1-2-3;

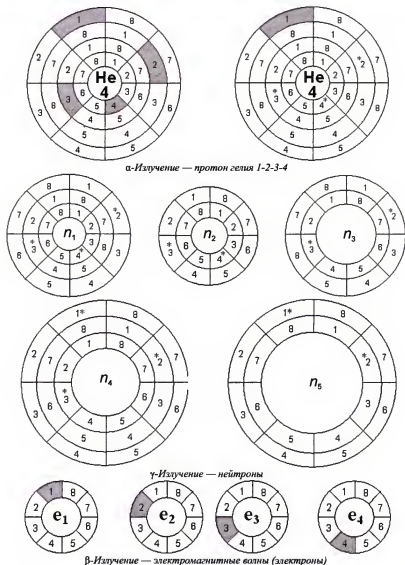


Рис. 3.104. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 1-2-3-4: нейтроны:  $n_1$  — 2-3-4;  $n_2$  — 3-4;  $n_3$  — 2-3;  $n_4$  — 1-2-3;  $n_5$  — 1-2; \* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 1-й;  $e_2$  — 2-й;  $e_3$  — 3-й;  $e_4$  — 4-й

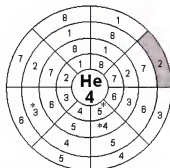
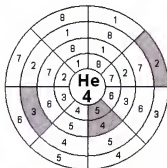
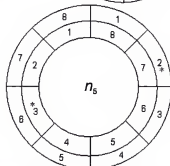
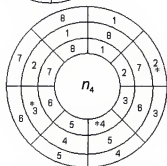
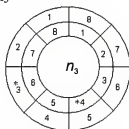
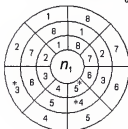
 *$\alpha$ -Излучение — протон гелия 2-3-4-5* *$\gamma$ -Излучение — нейтроны* *$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3.105. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 2-3-4-5: нейтроны:  $n_1$  — 3-4-5;  $n_2$  — 4-5;  $n_3$  — 3-4;  $n_4$  — 2-3-4;  $n_5$  — 2-3; \* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 2-й,  $e_2$  — 3-й,  $e_3$  — 4-й,  $e_4$  — 5-й

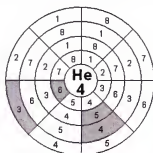
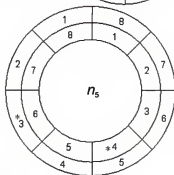
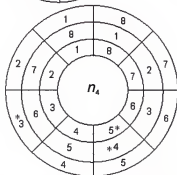
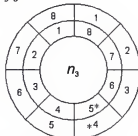
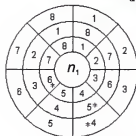
 *$\alpha$ -Излучение — протон гелия 3-4-5-6* *$\gamma$ -Излучение — нейтроны* *$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3. 106. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 3-4-5-6:

нейтроны:  $n_1$  — 4-5-6;  $n_2$  — 5-6;  $n_3$  — 4-5;  $n_4$  — 3-4-5;  $n_5$  — 3-4;\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 3-й,  $e_2$  — 4-й,  $e_3$  — 5-й,  $e_4$  — 6-й

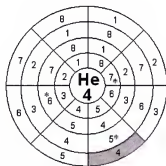
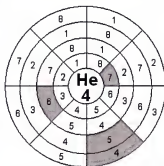
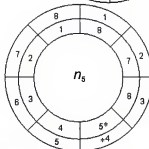
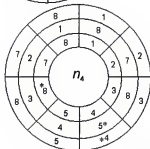
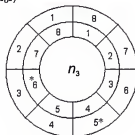
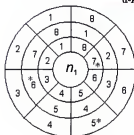
 *$\alpha$ -Излучение — протон гелия 4-5-6-7* *$\gamma$ -Излучение — нейтроны* *$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3.107. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 4-5-6-7:  
 нейтроны:  $n_1$  — 5-6-7;  $n_2$  — 6-7;  $n_3$  — 5-6;  $n_4$  — 4-5-6;  $n_5$  — 4-5;

\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 4-й,  $e_2$  — 5-й,  $e_3$  — 6-й,  $e_4$  — 7-й

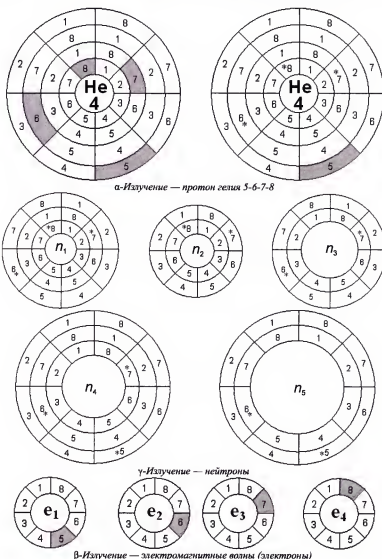
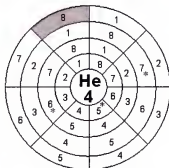
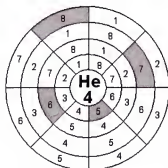


Рис. 3.108. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 5-6-7-8:

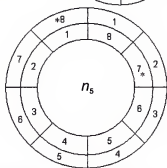
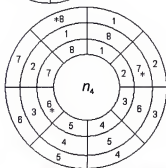
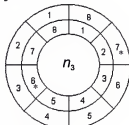
нейтроны:  $n_1$  — 6-7-8;  $n_2$  — 7-8;  $n_3$  — 6-7;  $n_4$  — 5-6-7;  $n_5$  — 5-6;

\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 5-й;  $e_2$  — 6-й;  $e_3$  — 7-й;  $e_4$  — 8-й





*$\alpha$ -Излучение — протон гелия 8-7-6-5*



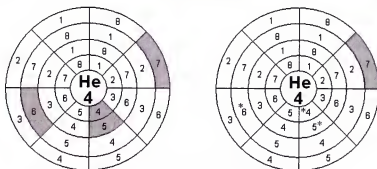
*$\gamma$ -Излучение — нейтроны*



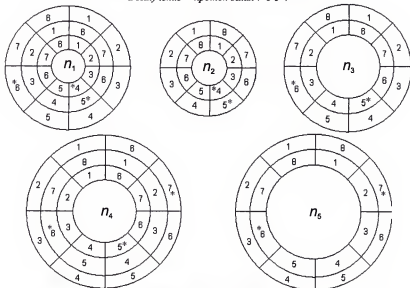
*$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3.109. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 8-7-6-5:  
нейтроны:  $n_1$  — 7-6-5;  $n_2$  — 6-5;  $n_3$  — 7-6;  $n_4$  — 8-7-6;  $n_5$  — 8-7;

\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 8-й;  $e_2$  — 7-й;  $e_3$  — 6-й;  $e_4$  — 5-й



$\alpha$ -Излучение — протон гелия 7-6-5-4



$\gamma$ -Излучение — нейтроны



$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)

Рис. 3.110. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 7-6-5-4:

нейтроны:  $n_1$  — 1-2-3;  $n_2$  — 2-3;  $n_3$  — 1-2;  $n_4$  — 2-1-2;  $n_5$  — 2-1;

\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 7-й;  $e_2$  — 6-й;  $e_3$  — 5-й;  $e_4$  — 4-й

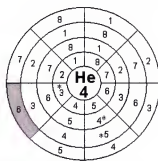
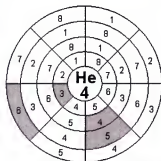
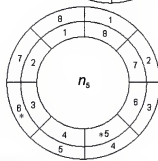
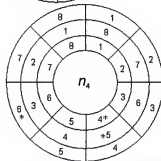
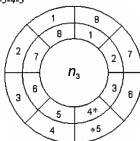
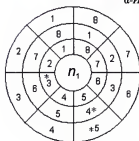
 *$\alpha$ -Излучение — протон гелия 6-5-4-3* *$\gamma$ -Излучение — нейтроны* *$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3.111. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 6-5-4-3:

нейтроны:  $n_1$  — 5-4-3;  $n_2$  — 4-3;  $n_3$  — 5-4;  $n_4$  — 6-5-4;  $n_5$  — 6-5;\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 6-й;  $e_2$  — 5-й;  $e_3$  — 4-й;  $e_4$  — 3-й



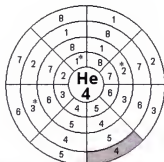
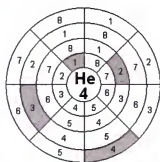
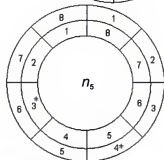
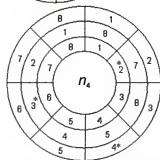
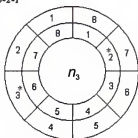
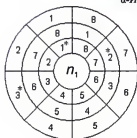
 *$\alpha$ -Излучение — протон гелия 4-3-2-1* *$\gamma$ -Излучение — нейтроны* *$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3.113. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 4-3-2-1:  
нейтроны:  $n_1$  — 3-2-1;  $n_2$  — 2-1;  $n_3$  — 3-2;  $n_4$  — 4-3-2;  $n_5$  — 4-3;

\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 4-й;  $e_2$  — 3-й;  $e_3$  — 2-й;  $e_4$  — 1-й

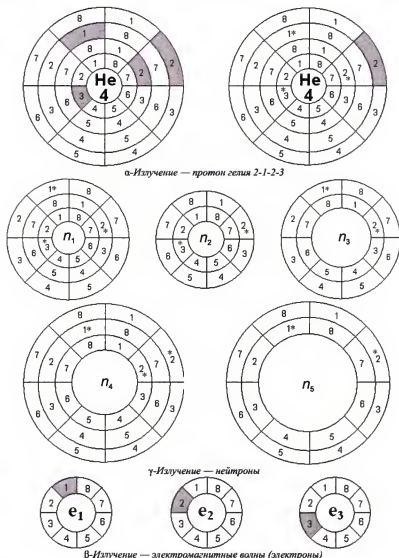


Рис. 3.114. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 2-1-2-3; нейтроны:  $n_1$  — 1-2-3;  $n_2$  — 2-3;  $n_3$  — 1-2;  $n_4$  — 2-1-2;  $n_5$  — 2-1;

\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 1-й;  $e_2$  — 2-й;  $e_3$  — 3-й

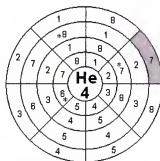
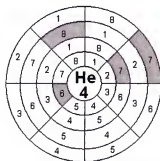
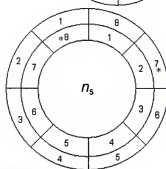
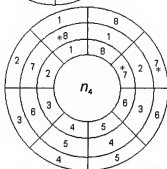
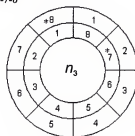
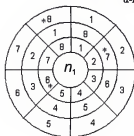
 *$\alpha$ -Излучение — протон гелия 7-8-7-6* *$\gamma$ -Излучение — нейтроны* *$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3.115. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 7-8-7-6: нейтроны:  $n_1$  — 8-7-6;  $n_2$  — 7-6;  $n_3$  — 8-7;  $n_4$  — 7-8-7;  $n_5$  — 7-8;

\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 8-й;  $e_2$  — 7-й;  $e_3$  — 6-й

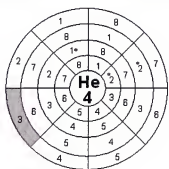
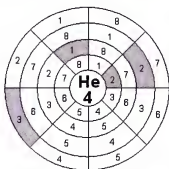
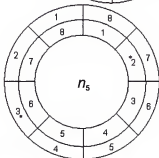
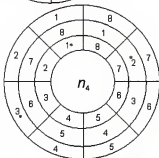
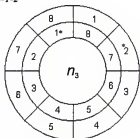
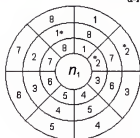
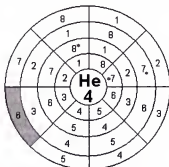
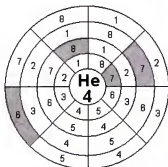
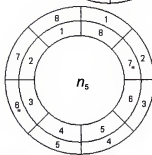
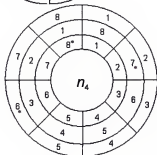
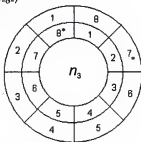
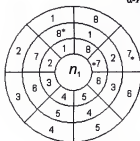
 *$\alpha$ -Излучение — протон гелия 3-2-1-2* *$\gamma$ -Излучение — нейтроны* *$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3.116. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 3-2-1-2:  
нейтроны:  $n_1$  — 2-1-2;  $n_2$  — 1-2;  $n_3$  — 2-1;  $n_4$  — 3-2-1;  $n_5$  — 3-2;

\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 3-й;  $e_2$  — 2-й;  $e_3$  — 1-й



 $\alpha$ -Излучение — протон гелия 6-7-8-7 $\gamma$ -Излучение — нейтроны $\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)Рис. 3.117. Матрица естественного радиоактивного распада протона гелия 6-7-8-7: нейтроны:  $n_1$  — 7-8-7;  $n_2$  — 8-7;  $n_3$  — 7-8;  $n_4$  — 6-7-8;  $n_5$  — 6-7;\* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 6-й;  $e_2$  — 7-й;  $e_3$  — 8-й

- ♦ 3-я с заполняемой пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона: протон гелия 3-4-5-6 и протон гелия 3-2-1-2;
- ♦ 4-я с заполняемой пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона: протон гелия 4-5-6-7 и протон гелия 4-3-2-1;
- ♦ 5-я с заполняемой пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона: протон гелия 5-6-7-8 и протон гелия 5-4-3-2;
- ♦ 6-я с заполняемой пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона: протон гелия 6-5-4-3 и протон гелия 6-7-8-7;
- ♦ 7-я с заполняемой пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона: протон гелия 7-6-5-4 и протон гелия 7-8-7-6;
- ♦ 8-я с заполняемой пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона: протон гелия 8-7-6-5.

В группах 1 и 8 содержится по одному типу протона гелия, а в группах 2—7 — по два разных типов протонов гелия.

**Туннельный эффект при  $\alpha$ -распаде.** Известно, что  $\alpha$ -частицы, обладающие энергией 8,8 МэВ, отталкиваются от ядра по закону Кулона на любых расстояниях от ядра вплоть до 30 ферми. Значит, высота кулоновского потенциального барьера ядра урана не ниже 8,8 МэВ. Однако экспериментально установлено, что  $\alpha$ -частицы, испускаемые ядром атома урана, имеют энергию 4 МэВ, которая значительно меньше высоты кулоновского потенциального барьера — 8,8 МэВ, т. е. вылет  $\alpha$ -частицы из ядра при его  $\alpha$ -распаде представляет собой эффект прохождения частицы сквозь потенциальный барьер — туннельный эффект.

Данный эффект, на наш взгляд, можно объяснить особенностью строения атома, т. е. расположением и очередностью в нем прежде всего смежных (соприкасающихся) пустот на месте 4-го и 5-го отсутствующего нуклона. Эти пустоты повторяются в следующей очередности: через 5 нуклонов (т. е. 5 синтезов) в атомном секторе IV следует смежная пара пустот 4 и 5 или 5 и 4 и т.д. Смежные пустоты способны создавать самые прочные нейтронообразующие системы, поэтому они приводят к частому образованию протона гелия 6-5-4-3 и протона гелия 3-4-5-6. Различные типы нейтронообразующих систем, созданные пустотами на месте различных отсутствующих нуклонов, обладают разными высотами кулоновского потенциального барьера.

**Особенности  $\gamma$ -распада.**  $\gamma$ -Распад сопровождается образованием нейтрально заряженных частиц — нейтронов. Можно считать, что  $\gamma$ -излучение ядра не является самостоятельным видом радиоактивности, а сопровождается процессы  $\alpha$ - и  $\beta$ -радиоактивных распадов.

Состав  $\gamma$ -излучения полностью определяется и непосредственно зависит от типа протона гелия. Каждый протон гелия при своем расщеп-

лении способен образовывать пять различных типов нейтронов. Так, при расщеплении протон гелия:

- 1-2-3-4 образует следующие нейтроны:  $n_1$ —2-3-4,  $n_2$ —3-4,  $n_3$ —2-3,  $n_4$ —1-2-3,  $n_5$ —1-2;
- 2-3-4-5 —  $n_1$ —3-4-5,  $n_2$ —4-5,  $n_3$ —3-4,  $n_4$ —2-3-4,  $n_5$ —2-3;
- 3-4-5-6 —  $n_1$ —4-5-6,  $n_2$ —5-6,  $n_3$ —4-5,  $n_4$ —3-4-5,  $n_5$ —3-4;
- 4-5-6-7 —  $n_1$ —5-6-7,  $n_2$ —6-7,  $n_3$ —5-6,  $n_4$ —4-5-6,  $n_5$ —4-5;
- 5-6-7-8 —  $n_1$ —6-7-8,  $n_2$ —7-8,  $n_3$ —6-7,  $n_4$ —5-6-7,  $n_5$ —5-6;
- 8-7-6-5 —  $n_1$ —7-6-5,  $n_2$ —6-5,  $n_3$ —7-6,  $n_4$ —8-7-6,  $n_5$ —8-7;
- 7-6-5-4 —  $n_1$ —1-2-3,  $n_2$ —2-3,  $n_3$ —1-2,  $n_4$ —2-1-2,  $n_5$ —2-1;
- 6-5-4-3 —  $n_1$ —5-4-3,  $n_2$ —4-3,  $n_3$ —5-4,  $n_4$ —6-5-4,  $n_5$ —6-5;
- 5-4-3-2 —  $n_1$ —4-3-2,  $n_2$ —3-2,  $n_3$ —4-3,  $n_4$ —5-4-3,  $n_5$ —5-4;
- 4-3-2-1 —  $n_1$ —3-2-1,  $n_2$ —2-1,  $n_3$ —3-2,  $n_4$ —4-3-2,  $n_5$ —4-3;
- 2-1-2-3 —  $n_1$ —1-2-3,  $n_2$ —2-3,  $n_3$ —1-2,  $n_4$ —2-1-2,  $n_5$ —2-1;
- 7-8-7-6 —  $n_1$ —8-7-6,  $n_2$ —7-6,  $n_3$ —8-7,  $n_4$ —7-8-7,  $n_5$ —7-8;
- 3-2-1-2 —  $n_1$ —2-1-2,  $n_2$ —1-2,  $n_3$ —2-1,  $n_4$ —3-2-1,  $n_5$ —3-2;
- 6-7-8-7 —  $n_1$ —7-8-7,  $n_2$ —8-7,  $n_3$ —7-8,  $n_4$ —6-7-8,  $n_5$ —6-7.

**Нейтронный распад.** Свободные нейтроны, образующиеся в результате радиоактивного распада атома, также способны распадаться (рис. 3.118). В каждом нейтроне имеются два типа нейтронной ненасыщенности:

- по родственному заполняющему (вытесняющему) пустоту нуклону — составляет 0,67 частей нуклона;
- нейтронная ненасыщенность по отсутствующему нуклону составляет 0,66 частей нуклона.

Нейтронная ненасыщенность возникает в результате формирования нейтронобразующих систем. Особенности формирования нейтронобразующих систем показаны на рис. 3.119 и 3.120, а также в п. 3.2 (см. табл. 3.1 и формулы (3.1)—(3.4)). В результате наличия в двух нуклонах каждого нейтрона нейтронной ненасыщенности они способны определенным образом (по месту нейтронной ненасыщенности) распадаться. Нейтрон расщепляется по ненасыщенным нуклонам на 6 частиц-нуклонов, а также 0,66 частей частицы-нуклона и 0,67 частей частицы-нуклона. Ненасыщенные частицы-нуклоны со степенью насыщения 0,66 и 0,67, объединяясь трижды и перегруппировываясь, способны формировать полноценные частицы-нуклоны. В свою очередь последние могут заново объединяться в электрон, который впоследствии, объединяясь со своим аналогом, способен образовывать электромагнитную волну. Можно предположить, что частица-нуклон со степенью ненасыщенности 0,66 (с нейтронной ненасыщенностью по отсутствующему нуклону) использу-



электроны с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы, электроны с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы, электроны с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы, электроны с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы, электроны с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы, электроны с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы, электроны с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы и электроны с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы.



Рис. 3.119. Особенности заполнения (вытеснения) пустоты в нейтронообразующих системах корпускулы на месте 1–5-го нуклонов:


ч. — часть нуклона; →, ↓, ↑ — заполнение (вытеснение) пустоты;  — пустота (отсутствующий нуклон)

**Естественный радиоактивный распад.** На основании сказанного особенности естественного радиоактивного распада атома водорода можно выразить в виде 14 матриц (см. рис. 3.104–3.117). На каждой из представленных матриц продемонстрированы особенности  $\gamma$ - и  $\beta$ -распада

разных типов протонов гелия, способных образовываться при естественном радиоактивном распаде атома водорода на стадии развития разных химических элементов.



Рис. 3.120. Особенности заполнения (вытеснения) пустоты в нейтронообразующих системах корпускулы:

→, ↓, ↑ — заполнение (вытеснение) пустоты;  — пустота (отсутствующий нуклон)

Естественный радиоактивный распад атома водорода инициируется внешними факторами и прежде всего электромагнитным излучением (солнечным светом). Данный процесс характерен и является естественным для материальных объектов «неживой» природы. Радиоактивный распад атома водорода является следствием накопления в атоме большого количества аномалий (доброкачественных и злокачественных аномалий — см. п. 3.5) синтеза. Радиоактивный распад важен для максимально возможного устранения аномалий синтеза из ткани упорядоченного и самонейтрализованного (схлопнутого) путем комплементарно-родственного взаимодействия атомного (ядерного) вещества.

Сцепленность по всем возможным направлениям ткани атомного (ядерного) вещества при аномалиях синтеза ослабевает и разрыхляется. При накоплении определенного количества аномалий синтеза ткани атомного (ядерного) вещества становятся слабыми и неустойчивыми. Инициатором к распаду такой слабой и неустойчивой ткани атомного (ядерного) вещества может послужить поступающее извне электромагнитное излучение (солнечный свет).

Важной особенностью естественного радиоактивного распада является последовательное отщепление протонов гелия, т. е. от распадающегося атома отщепляется протон гелия, который состоит из последних четырех синтезов распадающегося атома. Отщепление протона гелия от распадающегося атома всегда осуществляется под влиянием внешней энергии последовательно и отщепление происходит только с четырех последних синтезов с внешней стороны распадающегося протона. Энергия извне для инициации естественного радиоактивного распада, а также строгая последовательность в его осуществлении указывают на большую ценность генезиса атома водорода даже с аномалиями и только для распадаения накопленных аномалий развития с целью устранения их критического уровня. Иными словами, естественный радиоактивный распад является вынужденным и единственно возможным способом устранения критического уровня накопленных аномалий развития.

Более подробно рассмотрим схему радиоактивного распада атома водорода на стадии развития уран I до атома водорода на стадии развития радия (рис. 3.121) и схему радиоактивного распада атома водорода на стадии развития радия до устойчивого атома водорода на стадии развития радия G (рис. 3.122).

При естественном радиоактивном распаде урана I до урана II в качестве  $\alpha$ -излучения образуются протоны гелия 4-3-2-1, при распаде Урана II до иония —  $\alpha$ -излучение в виде протонов гелия 2-3-4-5, а при радиоактивном распаде иония до радия образуются протоны гелия 6-7-8-7.

Цепочка естественного радиоактивного распада радия до радона сопровождается образованием  $\alpha$ -излучения (протонов гелия 6-5-4-3): радон распадается до радия A с образованием  $\alpha$ -излучения — протонов гелия 2-1-2-3, затем радий A — до радия B с выделением  $\alpha$ -излучения (протонов гелия 4-5-6-7), радий B — до радия C'', образуя  $\alpha$ -излучения в виде протонов гелия 8-7-6-5. Радий C' распадается до радия D также с образованием  $\alpha$ -излучения в виде протонов гелия 8-7-6-5. На послед-

нем этапе естественного радиоактивного распада осуществляется распад радия F до устойчивого радия G с образованием  $\alpha$ -излучения (протонов гелия 4-3-2-1).

Следует отметить, что  $\alpha$ -излучение (протоны гелия) является источником  $\gamma$ -излучения (нейтронов) и  $\beta$ -излучения (электронов (электромагнитных волн)). Так, вначале атом водорода на определенных этапах своего развития и при определенных условиях способен распадаться до атомов гелия, которые затем распадаются до нейтронов, а те в свою очередь — до электронов (электромагнитных волн). Таким образом, в соответствии с динамической моделью строения атома можно утверждать, что  $\alpha$ -излучение (протоны гелия) порождает  $\gamma$ -излучение (нейтроны), а  $\gamma$ -излучение (нейтроны) —  $\beta$ -излучение (электроны (электромагнитные волны)).

Возникшее  $\gamma$ - и  $\beta$ -излучение в результате распада образованных ранее протонов гелия в современной науке часто принимается как новые свойства атома. Однако распадающийся атом новых свойств не проявляет и остается тем же самым. Иллюзия новых свойств связана с распадом образованных протонов гелия вначале до нейтронов ( $\gamma$ -излучение) и в конечном счете до электронов, т. е. электромагнитных волн ( $\beta$ -излучение). Распад протонов гелия до нейтронов ( $\gamma$ -излучение) и далее до электронов, т. е. электромагнитных волн ( $\beta$ -излучение), приводит к стимуляции дальнейшего естественного радиоактивного распада атома водорода.

На приведенной схеме (см. рис. 3.121) распада урана — 238-й синтез и заполняемая пустота протона на месте 4-го отсутствующего нуклона) до радия  $\alpha$ -излучение (протоны гелия) не выделяются при переходе от атома урана  $X_1$  к атому урана  $X_2$  и далее к атому урана (II). При образовании атомов урана  $X_2$  и урана (II) выделяется только  $\gamma$ - и  $\beta$ -излучение (нейтроны и электроны). Это значит, что атом урана  $X_1$  идентичен атомам урана  $X_2$  и урана (II), все эти атомы являются одним и тем же атомом, находящимся в 234 синтезе, с заполняемой пустотой протона на месте 2-го отсутствующего нуклона. В результате расщепления образуются протоны гелия 4-3-2-1, что вызывает  $\gamma$ - и  $\beta$ -излучение и провоцирует дальнейший распад урана (II) до иония (230-й синтез и заполняемая пустота протона на месте 6-го отсутствующего нуклона) с выделением  $\alpha$ -излучения (протоны гелия 2-3-4-5) и далее распад иония до радия (226-й синтез и заполняемая пустота протона на месте 6-й отсутствующей частицы) с образованием  $\alpha$ -излучения (протоны гелия 6-5-4-3). Образующееся  $\gamma$ -излучение при распаде атома иония до атома радия обуславливает нестабильность атома радия и его дальнейший распад.



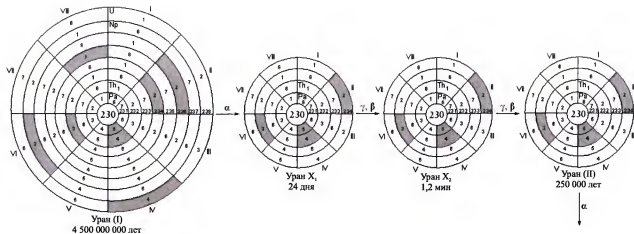
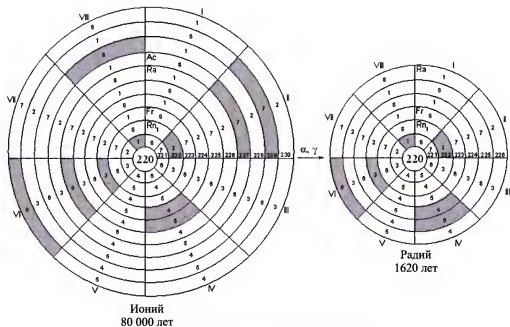


Рис. 3.121. Распад урана



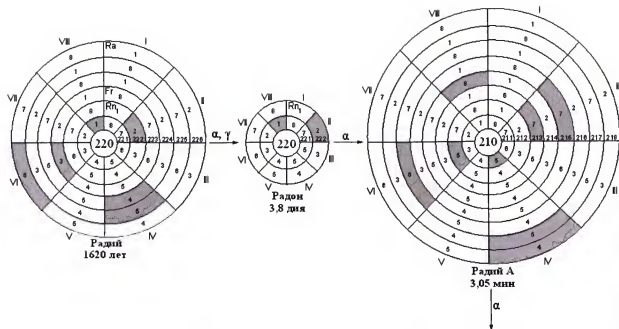


Рис. 3.121 (продолжение). Распад урана

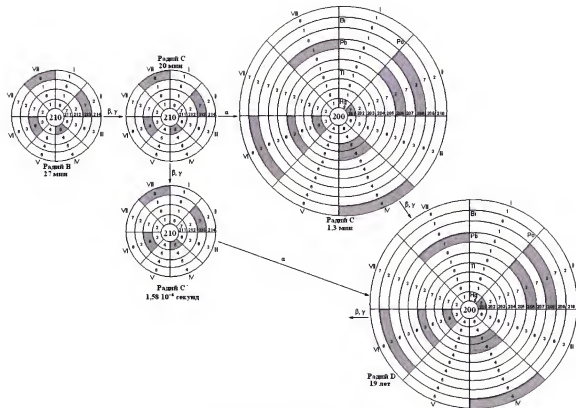


Рис. 3.121 (продолжение). Распад урана

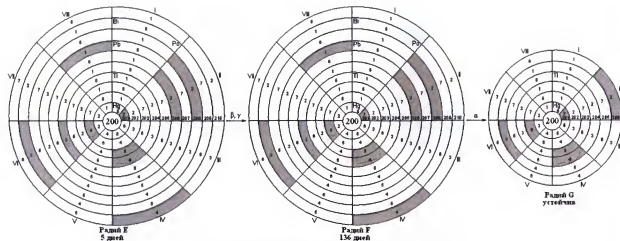


Рис. 3.121 (продолжение). Распад урана

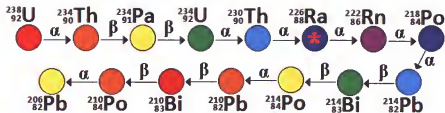


Рис. 3.121 (окончание). Общая схема распада урана



На основании представленной схемы радиоактивного распада нестабильного атома радия до стабильного атома радия G (206-й синтез и заполняемая пустота протона на месте 2-го отсутствующего нуклона)  $\alpha$ -излучения (протоны гелия) не выделяются при переходе от атома Радия В к атому радий С и далее к атому радия С'; а образуются только  $\gamma$ - и  $\beta$ -излучение (нейтроны и электроны). Атом радия В, атом радий С и атом радия С' идентичны, находятся на 214-й синтезе и имеют заполняемую пустоту протона на месте 8-го отсутствующего нуклона. Переход атома радия С" (210-й синтез, заполняемая пустота протона на месте 4-го отсутствующего нуклона) к радию D (210-й синтез, заполняемая пустота протона на месте 4-го отсутствующего нуклона), далее к атому радия Е (210-й синтез, заполняемая пустота протона на месте 4-го отсутствующего нуклона) и затем к атому радия F (210-й синтез, заполняемая пустота протона на месте 4-го отсутствующего нуклона) не приводит к  $\alpha$ -излучению, а только к  $\gamma$ - и  $\beta$ -излучению. Атомы радия С", D, Е и F одинаковы и являются одним атомом в 210-м синтезе и заполняемая пустота протона на месте 4-го отсутствующего нуклона.

**Искусственно вызванный радиоактивный распад.** Основные особенности искусственно вызванного (индуцированного или взрывного) радиоактивного распада атома представлены на рис. 3.123–3.131.

Искусственно вызванный (индуцированный) радиоактивный распад возникает при единовременном добавлении большого количества энергии к атомам водорода, находящимся на стадии развития определенных неустойчивых химических элементов с накопленным критическим уровнем аномалий (зло- и доброкачественных — см. п. 3.5).

Для искусственного (взрывного) радиоактивного распада требуется значительно больше энергии, чем для инициации естественного радиоактивного распада. Из-за того что искусственно вызванный (индуцированный) радиоактивный распад атома происходит после единовременного вброса большого количества энергии воздействию подвергаются не только последние четыре атомных синтеза, но и весь протон атома. В силу этого  $\alpha$ -распад не чередуется с  $\gamma$ - и  $\beta$ -распадом, а они происходят практически одновременно, стимулируя друг друга.

После сильного внешнего энергетического воздействия на протон в нем сохраняются наиболее устойчивые нейтронообразующие системы, созданные смежными пустотами 4-5 и 5-4. Нейтронообразующие системы, сформированные пустотами в положении 1-го, или 2-го, или 3-го, или 6-го, 7-го, или 8-го отсутствующего нуклона, при искусственно вызванном радиоактивном распаде атома, разрушаются. В результате

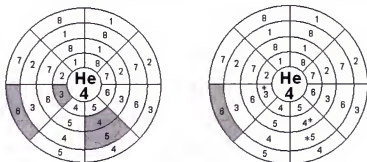
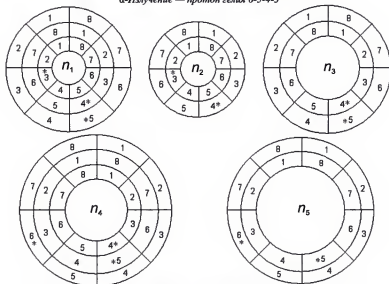
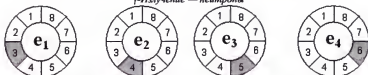
 *$\alpha$ -Излучение — протон гелия 6-5-4-3* *$\gamma$ -Излучение — нейтроны* *$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3. 123. Искусственно спровоцированный (вынужденный) радиоактивный распад протона гелия 6-5-4-3 до электромагнитных волн; нейтроны:  $n_1$  — 5-4-3;  $n_2$  — 4-3;  $n_3$  — 5-4;  $n_4$  — 6-5-4;  $n_5$  — 6-5; \* — ненасыщенные нуклоны нейтрона; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 3-й;  $e_2$  — 4-й;  $e_3$  — 5-й;  $e_4$  — 6-й



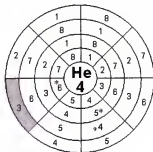
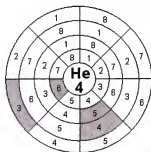
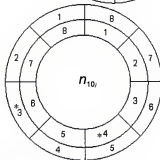
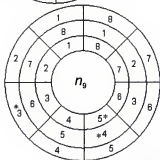
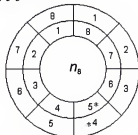
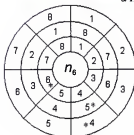
 *$\alpha$ -Излучение — протон гелия 3-4-5-6* *$\gamma$ -Излучение — нейтроны* *$\beta$ -Излучение — электромагнитные волны (электроны)*

Рис. 3.124. Искусственно спровоцированный (вынужденный) радиоактивный распад протонов гелия 3-4-5-6 до электромагнитных волн: нейтроны:  $n_1$  — 4-5-6;  $n_2$  — 5-6;  $n_3$  — 4-5;  $n_4$  — 3-4-5;  $n_5$  — 3-4; электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_5$  — 6-й;  $e_6$  — 5-й;  $e_7$  — 4-й;  $e_8$  — 3-й

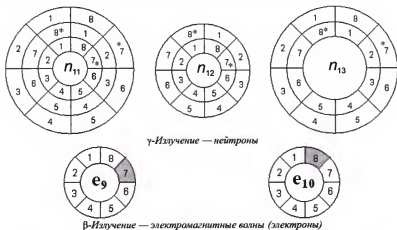


Рис. 3.125. Искусственно спровоцированный (вынужденный) радиоактивный распад нейтронов 7-8-7, 7-8, 8-7 до электромагнитных волн: нейтроны:  $n_{11}$  — 7-8-7;  $n_{12}$  — 8-7;  $n_{13}$  — 7-8;  $e_9$  — электромагнитная волна с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы;  $e_{10}$  — электромагнитная волна с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы

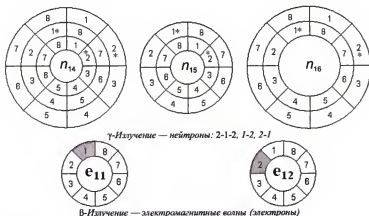


Рис. 3.126. Искусственно спровоцированный (вынужденный) радиоактивный распад нейтронов 2-1-2, 1-2, 2-1 до электромагнитных волн: нейтроны:  $n_{14}$  — 2-1-2,  $n_{15}$  — 1-2,  $n_{16}$  — 2-1;  $e_{11}$  — электромагнитная волна с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы;  $e_{12}$  — электромагнитная волна с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы

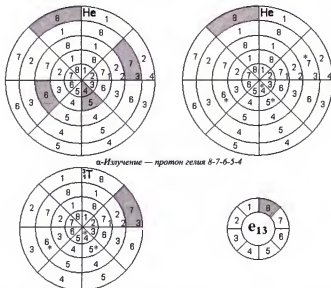


Рис. 3. 127. Искусственно спровоцированный (вынужденный) радиоактивный распад протона гелия до трития:  
 $e_{13}$  — электромагнитная волна с пустотой на месте отсутствующей частицы

при искусственном (взрывном) радиоактивном распаде происходит  $\alpha$ -излучение, которое состоит из двух типов протонов гелия: 6-5-4-3 и 3-4-5-6. Образованный протон гелия 6-5-4-3 распадается на нейтроны:  $n_1$  — 5-4-3,  $n_2$  — 4-3,  $n_3$  — 5-4,  $n_4$  — 6-5-4,  $n_5$  — 6-5, а нейтроны расщепляются на электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_1$  — 3-й,  $e_2$  — 4-й,  $e_3$  — 5-й,  $e_4$  — 6-й. Протон гелия 3-4-5-6 образует нейтроны:  $n_1$  — 4-5-6,  $n_2$  — 5-6,  $n_3$  — 4-5,  $n_4$  — 3-4-5,  $n_5$  — 3-4, а они распадаются на электромагнитные волны с пустотой на месте отсутствующей частицы:  $e_5$  — 6-й,  $e_6$  — 5-й,  $e_7$  — 4-й,  $e_8$  — 3-й.

Туннельный эффект, наблюдаемый при  $\alpha$ -распаде, однозначно указывает на то, что при искусственном (взрывном) радиоактивном распаде атом расщепляется по двойным (спаренным) пустотам, т. е. образуются протоны гелия (6-5-4-3 и 3-4-5-6), содержащие наиболее устойчивые нейтронообразующие системы, сформированные двойными (спаренными) пустотами 4-5 и 5-4.

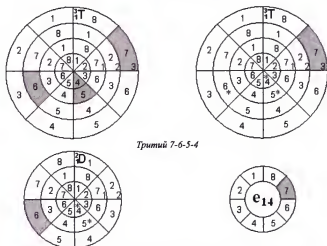


Рис. 3. 128. Искусственно спровоцированный (вынужденный) радиоактивный распад трития до дейтерия:

$e_{14}$  — электромагнитная волна с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы

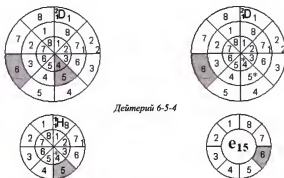


Рис. 3. 129. Искусственно спровоцированный (вынужденный) радиоактивный распад дейтерия до протия:

$e_{15}$  — электромагнитная волна с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы

Нейтронобразующие системы, созданные пустотами в положении 1-го, или 2-го, или 3-го, или 6-го, или 7-го, или 8-го отсутствующего нуклона при искусственно вызванном радиоактивном распаде атома,

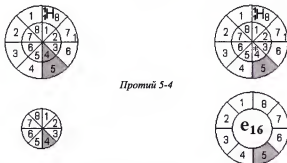


Рис. 3.130. Искусственно спровоцированный (вынужденный) радиоактивный распад протия до протона водорода:  
 $e_{16}$  — электромагнитная волна с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы



Рис. 3.131. Искусственно спровоцированный (вынужденный) радиоактивный распад протона водорода до электромагнитных волн с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы

разрушаются, формируя различные типы нейтроноз. Так, нейтронообразующие системы, созданные пустотами в положении 7-го и 8-го отсутствующих нуклонов распадаются на нейтроны:  $n_{11}$  — 7-8-7,  $n_{12}$  — 8-7,  $n_{13}$  — 7-8, которые в свою очередь распадаются на  $e_9$  — электромагнитную волну с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы и  $e_{10}$  — электромагнитную волну с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы. Нейтронообразующие системы, сформированные пустотами в положении 1-го, 2-го отсутствующего нуклона, распадаются на нейтроны:  $n_{14}$  — 2-1-2,  $n_{15}$  — 1-2,  $n_{16}$  — 2-1, которые далее распадаются до  $e_{11}$  — электромагнитной волны с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы и  $e_{12}$  — электромагнитной волны с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы.

На заключительном этапе искусственно индуцированного радиоактивного распада атома может происходить расщепление протона гелия 8-7-6-5-4 до изотопа водорода трития  $^3_1\text{T}$  с образованием  $\beta$ -излучения в виде электронов (электромагнитных волн) с пустотой на месте 8-й

отсутствующей частицы. Затем изотоп водорода тритий  ${}^3_1\text{T}$  можно расщепить до изотопа водорода дейтерия  ${}^2_1\text{D}$  с образованием  $\beta$ -излучения в виде электронов (электромагнитных волн) с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы. Далее изотоп дейтерия  ${}^2_1\text{D}$  способен распадаться до изотопа водорода протия  ${}^1_1\text{H}$  с выделением  $\beta$ -излучения в виде электронов (электромагнитных волн) с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы. Изотоп водорода протий  ${}^1_1\text{H}$  также при определенных условиях способен расщепляться до протона водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона и  $\beta$ -излучением (электроны (электромагнитные волны) с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы). На последней стадии этого этапа искусственно индуцированного радиоактивного распада атома можно осуществить расщепление протона водорода  ${}^1_1\text{H}$  до 918 электромагнитных волн (1836 электронов) с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы.

Электроны также способны распадаться на частицы-нуклоны. Расщепление электрона до частиц-нуклонов можно искусственно индуцировать в результате столкновений на большой скорости с другими материальными объектами. Возможные варианты расщепления электронов с разным местоположением пустоты представлены на рис. 3.132–3.134.

Частицы-нуклоны можно также расщепить. Особенности расщепления части-нуклонов приведены в табл. 3.20. При расщеплении частиц-нуклонов они способны трансформироваться друг в друга. Так, 8-я частица-нуклон может расщепляться по 22 вариантам, 7-я частица-нуклон — по 15, 6-я — по 11, 5-я — по 6, 4-я — по 5, 3-я — по 3, 2-я — по 2 вариантам, а 1-я частица-нуклон не распадается (т. е. распадается по 1 варианту — только на сама себя). Частицы-нуклоны с 1-й по 8-ю являются наименьшими проявленными материальными частицами на рассматриваемом энергетическом уровне.

Отдельно следует указать, что 1-я частица-нуклон рассматриваемого энергетического уровня является 8-й частицей-нуклоном (т. е.  $1 = 8$ ), а 8-я частица-нуклон рассматриваемого энергетического уровня является 1-й частицей-нуклоном более высокого энергетического уровня (т. е.  $8 = 1$ ). Иными словами, энергетические уровни связаны друг с другом через 1-ю и 8-ю частицы-нуклоны — наименьший и наибольший энергетические потоки.

Таким образом, изучив строение атома (особенности образования нейтронообразующихся систем), можно сделать следующие выводы:

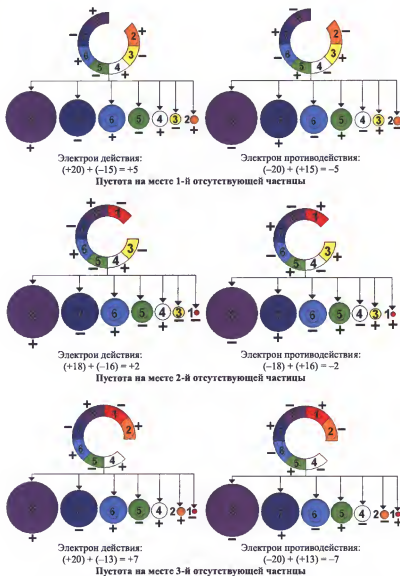


Рис. 3.132. Расщепление электронов с пустотой на месте 1-й, 2-й и 3-й отсутствующих частиц до частиц-нуклонов:  
 противоположности: «+» — действие; «-» — противодействие

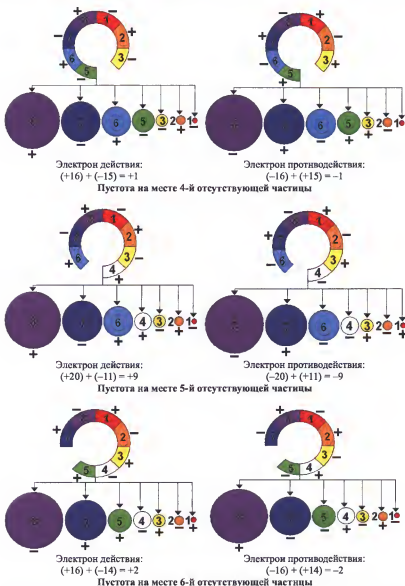


Рис. 3. 133. Расщепление электронов до частиц-нуклонов с пустотой на месте 4-й, 5-й и 3-й отсутствующих частиц: «+» — действие; «-» — противодействие



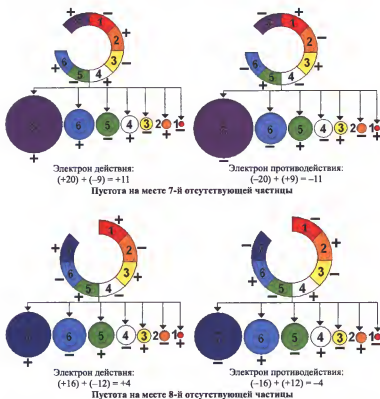


Рис. 3.134. Расщепление электрона до частиц-нуклонов с пустотой на месте 7-й и 8-й отсутствующих частиц

1) наиболее устойчивы части атома — секторы, в которых отсутствует пустота вообще: I, III, V и VII;









2) наименее устойчивые части атома — секторы, в которых присутствует пустота: II, IV, VI и VIII;

3) понижение устойчивости в атомных секторах II, IV, VI и VIII обусловлено созданием нейтронообразующих систем, в результате чего происходит вытеснение пустоты и появляется ненасыщенность некоторых нуклонов данных секторов атома;

4) нейтронообразующие системы, сформированные в атомных секторах II, IV, VI и VIII, по-своему уникальны и каждая имеет свою особенность, т. е. различаются;

5) в соответствии с особенностями строения атома и его нейтроноб-разующих систем при радиоактивном распаде: атомный сектор IV обус-ловливает появление преимущественно протона гелия (т. е. положи-тельно заряженных  $\alpha$ -частиц), а II, VI и VIII — появление преимущест-венно нейтронов (т. е. нейтрально заряженных  $\gamma$ -частиц), которые в дальнейшем распадаются до электронов (т. е. отрицательно заряжен-ных  $\beta$ -частиц);

Таблица 3.20. Возможные варианты расщепления частиц-нуклонов

Частица-нуклон	Варианты расщепления
	1 — [1,1,1,1,1,1,1], 2 — [1,1,1,1,1,1,2], 3 — [1,1,1,1,2,2], 4 — [1,1,2,2,2], 5 — [2,2,2,2], 6 — [1,1,1,1,1,3], 7 — [1,1,1,2,3], 8 — [1,2,2,3], 9 — [1,1,3,3], 10 — [2,3,3], 11 — [1,1,1,1,4], 12 — [1,1,2,4], 13 — [2,2,4], 14 — [1,3,4], 15 — [4,4], 16 — [1,1,1,5], 17 — [1,2,5], 18 — [3,5], 19 — [1,1,6], 20 — [2,6], 21 — [1,7], 22 — [8]
	1 — [1,1,1,1,1,1], 2 — [1,1,1,1,1,2], 3 — [1,1,1,2,2], 4 — [1,2,2,2], 5 — [1,1,1,1,3], 6 — [1,1,2,3], 7 — [2,2,3], 8 — [1,3,3], 9 — [1,1,1,4], 10 — [1,2,4], 11 — [3,4], 12 — [1,1,5], 13 — [2,5], 14 — [1,6], 15 — [7]
	1 — [1,1,1,1,1,1], 2 — [1,1,1,1,2], 3 — [1,1,2,2], 4 — [2,2,2], 5 — [1,1,1,3], 6 — [1,2,3], 7 — [3,3], 8 — [1,1,4], 9 — [2,4], 10 — [1,5], 11 — [6]
	1 — [1,1,1,1,1], 2 — [1,1,1,2], 3 — [1,2,2], 4 — [1,1,3], 5 — [2,3], 6 — [1,4], 7 — [5]
	1 — [1,1,1,1], 2 — [1,1,2], 3 — [2,2], 4 — [1,3], 5 — [4]
	1 — [1,1,1], 2 — [1,2], 3 — [3]
	1 — [1,1], 2 — [2]
	1 — [1]

Примечание. 1–8 — частицы-нуклоны, 1–22 — возможные варианты расщеп-ления.

6) радиоактивному распаду подвержены в основном атомы на заклю-чительной стадии своего генезиса, у которых накоплен критический

уровень аномального развития (т. е. на протяжении своего развития в атоме могут происходить кратковременные сбои в синтезе; пустоты могут появляться в секторах I, III, V и VII, где их не должно быть; впоследствии ошибки синтеза могут самоустраняться и атом способен нормально развиваться далее по устойчивому типу);

7) наиболее склонны к радиоактивному распаду атомы, имевшие в своем развитии злокачественные аномалии синтеза (обусловленные повторение пустоты, находящейся на месте 1-го, или 4-го, или 5-го, или 8-го нуклона), которые впоследствии самоустранялись;

8) установлено, что  $\alpha$ -излучение может состоять из 14 различных типов протонов гелия: 1-2-3-4, 2-3-4-5, 3-4-5-6, 4-5-6-7, 5-6-7-8, 6-5-4-3, 7-6-5-4, 8-7-6-5, 4-3-2-1, 5-4-3-2, 2-1-2-3, 7-8-7-6, 3-2-1-2, 6-7-8-7.  $\gamma$ -Излучение зависит от типа  $\alpha$ -излучения (типа протона гелия) и обусловлено им, а  $\beta$ -излучение возникает в результате радиоактивного распада  $\gamma$ -излучения (нейтронов) и обусловлено им;

9) свободные нейтроны, образующиеся в результате радиоактивного распада, атома также способны распадаться. При  $\gamma$ -распаде, образующиеся нейтроны, при определенных условиях могут вновь поглощаться ядром;

10) естественный радиоактивный распад атома осуществляется последовательно и постепенно с отщеплением протона гелия в виде последних четырех синтезов от внешней стороны протона распадающегося атома;

11) искусственный радиоактивный распад атома осуществляется по двойным (спаренным) пустотам 4-5 и 5-4 с образованием протона гелия 3-4-5-6 и 6-5-4-3, которые в свою очередь распадаются далее на нейтроны, а те — до электромагнитных волн. Нейтронообразующие системы, созданные пустотами в положении 7-го и 8-го отсутствующих нуклонов, распадаются на нейтроны: 7-8-7, 8-7, 7-8, а они — на электромагнитную волну с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы и электромагнитную волну с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы. Нейтронообразующие системы, сформированные пустотами в положении 1-го, 2-го отсутствующих нуклонов распадаются на нейтроны: 2-1-2, 1-2, 2-1, которые далее распадаются до электромагнитной волны с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы и электромагнитной волны с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы. На заключительном этапе может происходить расщепление протона гелия 8-7-6-5-4 до изотопа водорода трития  ${}^3_1\text{T}$  с образованием  $\beta$ -излучения в виде элек-

тронов (электромагнитных волн) с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы. Изотоп водорода тритий  ${}^3\text{T}$  можно расщепить до изотопа водорода дейтерия  ${}^2\text{D}$  с образованием  $\beta$ -излучения в виде электронов (электромагнитных волн) с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы. Изотоп дейтерия  ${}^2\text{D}$  способен распадаться до изотопа водорода протия  ${}^1\text{H}$  с выделением  $\beta$ -излучения в виде электронов (электромагнитных волн) с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы. Изотоп водорода протий  ${}^1\text{H}$  также при определенных условиях способен расщепляться до протона водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона и  $\beta$ -излучением (электроны (электромагнитные волны) с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы). Можно осуществить расщепление и протона водорода  ${}^1\text{H}$  до 918 электромагнитных волн (1836 электронов) с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы;

12) частицы-нуклоны способны расщепляться при столкновениях, трансформируясь друг в друга: 8-я частица-нуклон — по 22 вариантам, 7-я — по 15, 6-я — по 11, 5-я — по 6, 4-я — по 5, 3-я — по 3, 2-я — по 2 вариантам, 1-я частица-нуклон не распадается (т. е. распадается по 1 варианту — только на сама себя). Через 1-ю и 8-ю частицы-нуклоны осуществляется взаимосвязь различных энергетических уровней.

**Особенности субатомного строения материи-антиматерии.** Ученые пытаются изучить особенности строения материи преимущественно в результате ее расщепления (столкновении одних материальных объектов с другими на большой скорости). В результате использования метода расщепления различных проявленных объектов были получены важнейшие фундаментальные научные данные. Следует отметить, что при столкновениях проявленные объекты материи-антиматерии не разрушаются, но всегда трансформируются, т. е. переходят в проявленный объект материи-антиматерии, обладающий другими свойствами.

Однако, используя только один метод расщепления, полностью понять особенности строения материи-антиматерии не представляется возможным. Процесс познания будет очень длителен и будет зависеть от случайности. Для создания единой, а главное правильной картины строения материи-антиматерии кроме экспериментального метода расщепления необходимо применять и метод синтеза из одних проявленных объектов других (более сложных) проявленных объектов, который будет преимущественно теоретическим.

Таким образом, правильно объяснить накопленный научный материал по элементарным (субатомным) частицам (дать правильную классификацию, объяснить проявляемые свойства, особенности расщепления и т.д.) невозможно без понимания основных принципов атомного (корпускулярного) синтеза.

Современная наука считает, что элементарная частица — собираемый термин, относящийся к микрообъектам в субъядерном масштабе, которые невозможно расщепить на составные части. Все известные элементарные частицы классифицируются по:

1) *времени существования частиц*:

- ♦ стабильные — имеющие бесконечно большое время жизни в свободном состоянии;
- ♦ нестабильные — распадающиеся на другие частицы в свободном состоянии за конечное время;

2) *массе частиц*:

- ♦ безмассовые — с нулевой массой;
- ♦ не безмассовые — с ненулевой массы;

3) *величине спина частиц*:

- ♦ бозоны — частицы с целым спином;
- ♦ фермионы — частицы с полуцелым спином;

4) *видам взаимодействия*:

- ♦ частицы, участвующие в ядерном сильном взаимодействии;
- ♦ частицы, участвующие в ядерном слабом взаимодействии;
- ♦ частицы, участвующие в электромагнитном взаимодействии;
- ♦ частицы, участвующие в гравитационном взаимодействии;

5) *структуре частиц*:

- ♦ составные частицы;
- ♦ фундаментальные частицы имеют вид точек;

6) *проявляемым функциям*:

- ♦ частицы, образующие проявленную материю-антиматерию — фермионы;
- ♦ частицы, переносящие фундаментальные взаимодействия — бозоны.

Общей (единой) и простой классификации элементарных частиц в не существует. Основой каждой из известных типов классификаций выступает только один критерий (время существования, или масса, или спин, или структура, или проявляемые функции). Нет классификации, в которой были бы собраны все возможные критерии элементарных частиц.

Частицы, образующие проявленную материю-антиматерию, — *фермионы*. Фермионы — класс элементарных частиц с полуцелым значением спина, подчиняются статистике Ферми–Дирака (т. е. в одном квантовом состоянии может находиться не более одной частицы (принцип Паули)), волновая функция системы одинаковых фермионов асимметрична относительно перестановки двух любых фермионов, а квантовая система, состоящая из нечетного количества фермионов, сама является фермионом. Фермионы классифицируют на:

1) кварки — семейство фундаментальных бесструктурных точечных частиц (установлено вплоть до масштаба примерно  $10^{-16}$  см, что  $\approx$  в 20 тыс. раз меньше размера протона), обладающих электрическим, кратным  $e/3$ , зарядом, не наблюдающихся в свободном состоянии, а входящих в состав адронов (частиц участвующих в сильном ядерном взаимодействии);

2) адроны (от др.-греч. *дрόσ* — крупный или массивный) — семейство элементарных частиц, участвующих в сильном ядерном взаимодействии:

- ♦ барионы (от греч. *βαρύς* — тяжелый) — вид элементарных частиц, участвующих в сильном взаимодействии, состоящих из нечетного количества кварков — трех, или пяти, или семи. К основным барионам относятся нуклоны (от лат. *nucleus* — ядро) — общее название для протонов и нейтронов; гипероны — вид элементарных частиц, барионы, содержащие минимум один *s*-кварк, но не содержащие более тяжелых кварков (*c* и *b*):  $\lambda$ -барион,  $\sigma$ -гиперон,  $\varepsilon$ -гиперон,  $\omega$ -гиперон;

- ♦ мезоны (от др.-греч. *μέσος* — средний) — вид элементарных частиц, участвующих в сильном взаимодействии, состоящих из четного количества кварков (т. е. из равного числа кварков и антикварков). К мезонам относятся: пионы ( $\pi$ -мезоны), каоны ( $K$ -мезоны) и другие более тяжелые мезоны;

3) лептоны (греч. *λεπτός* — легкий) — семейство фундаментальных элементарных частиц с полуцелым спином, участвующих в сильном взаимодействии, состоящее из нескольких поколений:

- ♦ первое — электрон, электронное нейтрино (+ соответствующие античастицы);

- ♦ второе — мюон, мюонное нейтрино (+ соответствующие античастицы);

- ♦ третье —  $\tau$ -лептон,  $\tau$ -нейтрино (+ соответствующие античастицы).

Частицы, переносящие фундаментальные взаимодействия, — *бозоны*. Бозоны — класс элементарных частиц с целым значением спина, которые подчиняются статистике Бозе—Эйнштейна, допускающей, чтобы в одном квантовом состоянии могло находиться неограниченное количество одинаковых частиц, системы из многих бозонов описываются симметричными относительно перестановок частиц волновыми функциями.

1. Глюоны (от англ. *gluon*, от *glue* — клей) — вид элементарных частиц, являющихся переносчиками сильного ядерного взаимодействия.

2.  $W^\pm$  и  $Z$ -бозоны — вид элементарных частиц, являющихся переносчиками слабого ядерного взаимодействия.

3. Фотон (от др.-греч.  $\phi\omega\varsigma$ , род. пад.  $\phi\omega\tau\acute{o}\varsigma$  — свет) — вид элементарных частиц без массы и без заряда, существующих в вакууме только при движении со скоростью 300 000 км/с, или 299 792 458 м/с, находящихся в двух спиновых состояниях, являющихся квантами электромагнитного излучения (в узком смысле — света) и обозначаются  $\gamma$ .

Невозможность объяснения основных принципов строения материи (процессов ее расщепления и синтеза) обусловлена прежде всего отсутствием каких бы то ни было сведений о структуре субатомных частиц. Считается, что элементарные (субатомные) частицы, несмотря на то что имеют разнообразные и экспериментально подтвержденные свойства, внутренней структурой не обладают и рассматриваются современной наукой как точечные объекты.

Согласно предлагаемой динамической модели атома существует только один вид корпускул — атом водорода. Наблюдаемое разнообразие химических элементов является атомом водорода на различных уровнях своего развития (см. п. 3.4).

В результате наблюдения развития (генезиса) атома водорода можно выделить взаимопереходящими друг в друга субатомные частицы: электрон, протон, нейтрон. Особенности структуры и взаимной трансформации субатомных частиц (электрона, протона и нейтрона) подробно описаны в п. 3.1.

В свою очередь субатомные частицы состоят из восьми типов частиц-нуклонов или их еще можно назвать по-другому — разомкнутых или закольцованных (сомкнутых) энергетических потоков действия или противодействия в зависимости от своего направления (действие —  $\rightarrow$  и противодействие —  $\leftarrow$ ) (см. п. 1.1). В динамической модели атома частицы-нуклоны, находящиеся в корпускуле, называют нуклонами, а в электромагнитной волне — частицами.

Важной структурной единицей материи-антиматерии в описанной нами корпускулярно-волновой теории строения материи-антиматерии является электромагнитная волна (фотон), состоящая из двух одинаковых электронов, которые в результате сложной трансформации (деления вдоль на равные части, а также поперек на неравные части и формирования при комплементарно-родственном взаимодействии женского и мужского начал), осуществляют расщепление действия от противодействия. Основным результатом расщепления противоречия является образование в структуре электромагнитной волны из действия движения вперед (магнитная сила) и движения вокруг оси (электрическая сила), а из противодействия — пространства (длины, ширины и высоты) и статичного времени (прошедшего, настоящего и будущего). Основные характеристики электромагнитных волн (строение, классификация, основные этапы образования) описаны подробно в гл. 2.

Таким образом, в предлагаемой нами корпускулярно-волновой теории строения материи-антиматерии, как и в современных физических концепциях, имеют место быть такие элементарные частицы, как электромагнитная волна (фотон), электрон, протон, нейтрон, атом.

Фермионы в соответствии с предлагаемой корпускулярно-волновой теорией — класс элементарных частиц, состоящих одновременно из частиц-нуклонов (кварков) действия и частиц-нуклонов (кварков) противодействия.

Описанные частицы-нуклоны (закольцованные или разомкнутые энергетические потоки действия и противодействия), обладающие свойствами комплементарности и родственности, можно сравнить с кварками.

Андроны — семейство элементарных частиц, участвующих в сильном ядерном взаимодействии (энергетических перегруппировках, перераспределении энергетических потоков действия и противодействия, при трансформации протона в нейтрон). Объекты, состоящие из нечетного количества частиц-нуклонов (кварков), являются барионами (электроны, нейтроны, протоны, различные варианты объединения четного количества частиц-нуклонов (или кварков)), а объекты, имеющие четное количество частиц-нуклонов (кварков), мезоны (электромагнитная волна (или фотон), разные типы женских и мужских начал электромагнитных волн, различные варианты объединения нечетного количества частиц-нуклонов (или кварков)). Элементарные частицы, участвующие в энергетических перегруппировках (перераспределении



энергетических потоков действия и противодействия) при трансформации протона в нейтрон, у которых количество частиц-нуклонов действия не равно количеству частиц-нуклонов противодействия, можно называть лептонами.

Следует еще раз разъяснить, что под термином «нуклон» нами понимается частицы-корпускулы (атома, протона и нейтрона), а современная физика под данным термином подразумевает общее название протонов и нейтронов. Различия в понимании сущности термина «нуклон» небольшие, но они существуют.

Согласно представленной нами корпускулярно-волновой теории строения материи-антиматерии слабое ядерное взаимодействие — это энергетические перегруппировки, перераспределение энергетических потоков действия и противодействия, трансформация электрона в протон. Электромагнитное взаимодействие согласно предлагаемой концепции — это энергетические перегруппировки (перераспределение энергетических потоков действия и противодействия) при взаимообратной трансформации структуры корпускулы в структуру электромагнитной волны, осуществляемых комплементарными и родственными взаимодействиями частиц-нуклонов друг с другом. Гравитационное взаимодействие — комплементарное и родственное взаимодействие частиц-нуклонов с пустотой в проявленных материальных объектах.

К переносчикам слабого и сильного ядерного взаимодействия относятся бозоны — класс элементарных частиц, состоящих только из частиц-нуклонов (кварков) действия или только из частиц-нуклонов (кварков) противодействия. Так, глюоны — элементарные частицы, состоящие только из частиц-нуклонов (кварков) действия или только из частиц-нуклонов (кварков) противодействия и служащие переносчиками сильного ядерного взаимодействия (энергетические перегруппировки, перераспределение энергетических потоков действия и противодействия, трансформация протона в нейтрон), а  $W^\pm$  и  $Z$ -бозоны — элементарные частицы, состоящие только из частиц-нуклонов (кварков) действия или только из частиц-нуклонов (кварков) противодействия и являющиеся переносчиками слабого ядерного взаимодействия (энергетические перегруппировки, перераспределение энергетических потоков действия и противодействия, трансформация электрона в протон). Следовательно, важный отличительный признак бозонов — присутствие либо только частиц-нуклонов (кварков) действия, либо только частиц-нуклонов (кварков) противодействия, а отличие глюонов от

$W^\pm$ - и  $Z$ -бозонов заключается в типе фундаментального взаимодействия (ядерного сильного или ядерного слабого). Бозонами могут служить не только целые частицы-нуклоны (кварки) действия или противодействия, но и их части, так как самую маленькую 1-ю частицу-нуклон (кварк) — энергетический поток действия или противодействия рассматриваемого энергетического уровня теоретически можно расщепить на бесконечное количество вариантов.

Электромагнитная волна (фотон) — особый проявленный объект материи-антиматерии, который можно отнести как к фермионам, так и к бозонам. Так, электромагнитная волна одновременно содержит частицы-нуклоны (кварки) действия и частицы-нуклоны (кварки) противодействия, поэтому это фермион. Вместе с тем электромагнитная волна является единственным переносчиком электромагнитного взаимодействия, поэтому ее также можно отнести и к бозонам. Иными словами, электромагнитная волна, с одной стороны, является частицей, имеющей структуру и ее можно рассматривать как фермион (участник взаимодействия), а с другой — это волна, постоянно движущаяся с максимально возможной скоростью и не обладающая массой и поэтому ее можно также рассматривать как бозон (переносчик взаимодействия).

Необходимо отдельно отметить, что ядерное сильное и слабое взаимодействие, а также электромагнитное и гравитационное взаимодействие очень трудно отделить друг от друга, так как это разные стороны одного и того же общего процесса — атомного (корпускулярного) синтеза. Все наблюдаемые типы взаимодействия взаимообуславливают друг друга, и рассматривать их нужно как этапы единого комплементарного и родственного взаимодействия между проявленными частицами при корпускулярном синтезе. Так, гравитационное взаимодействие (комплементарное и родственное взаимодействие частиц-нуклонов с пустотой) взаимообуславливает электромагнитное взаимодействие (комплементарные и родственные взаимодействия частиц-нуклонов друг с другом), электромагнитное взаимодействие (комплементарные и родственные взаимодействия частиц-нуклонов друг с другом) — ядерное слабое взаимодействие энергетических перегруппировок, перераспределение энергетических потоков действия и противодействия при трансформации электрона в протон, а ядерное слабое взаимодействие (энергетические перегруппировки (перераспределение энергетических потоков действия и противо-

действия) при трансформации электрона в протон) — ядерное сильное взаимодействие (энергетические перегруппировки, перераспределение энергетических потоков действия и противодействия) при трансформации протона в нейтрон. При этом электромагнитное взаимодействие также можно рассматривать как перевод пустоты в асимметрию и компенсацию асимметрии через функцию (отделение действия от противодействия и формирования магнитной и электрической силы, а также пространства (длины, ширины и высоты) и статичного времени (прошедшего, настоящего и будущего). Имеющаяся пустота может устраняться не только через асимметрию с последующим формированием функции, но и через гравитацию с последующим формированием корпускулы. Начальной стадией формирования корпускулы является электромагнитное взаимодействие, средней стадией — ядерное слабое взаимодействие, а заключительной — ядерное сильное взаимодействие.

### **3.12. Энергетический (динамический) и структурный (статичный) пути развития материи-антиматерии**

#### **3.12.1. Пути развития материи-антиматерии**

Проанализировав особенности организации и свойства волнового и корпускулярного состояния материи-антиматерии, можно отметить два альтернативных пути развития материи-антиматерии: энергетический (динамичный) и структурный (статичный).

В нашей повседневной жизни мы наиболее часто встречаемся со структурным (статичным) путем развития материи-антиматерии, так как он находится на самой поверхности. Для данного типа развития материи-антиматерии одновременно справедлив закон сохранения энергии, который реализуется в результате создания условий несовпадения силовых величин действий и противодействий у неделимых пар и третий закон И. Ньютона, который реализуется в результате создания условий совпадения силовых векторов действий-противодействий у неделимых пар.

Энергетический (динамичный) путь развития материи-антиматерии в нашей повседневной жизни слабо выражен, так как расположен внутри структуры проявленных объектов материи-антиматерии и проявля-

ется лишь косвенно, как ощущение вечности и бесконечности движения материи-антиматерии (мы ощущаем абсолютность движения, т. е. понимаем, что все проявленные объекты относительно друг друга находятся в постоянном движении).

Условия несовпадения силовых величин действий и противодействий у неделимых пар, созданные при энергетическом (динамичном) пути развития материи-антиматерии, обуславливают возможность существования третьего закона И. Ньютона (создание условий совпадения силовых векторов действий и противодействий у неделимых пар), т. е. проявление структурного (статичного) пути развития материи-антиматерии.

Все рассуждения и доказательства современной науки о невозможности создания вечного движения верны и относятся только к структурному (статичному) пути развития материи-антиматерии. Так, в под термином «вечный двигатель» (лат. *perpetuum mobile*) понимают воображаемое устройство, позволяющее получать полезную работу большую, чем количество сообщенной ему энергии.

В современной науке различают следующие типы вечных двигателей, которые невозможно получить, рассматривая структурный (статичный) путь развития материи-антиматерии:

1) вечный двигатель первого рода — устройство, способное бесконечно совершать работу без затрат топлива или других энергетических ресурсов. Согласно закону сохранения энергии все попытки создать такой двигатель обречены на провал. Невозможность осуществления вечного двигателя первого рода постулируется в термодинамике как первое начало термодинамики;

2) вечный двигатель второго рода — машина, которая, будучи пушена в ход, превращала бы в работу всю теплоту, извлекаемую из окружающих тел. Невозможность осуществления вечного двигателя второго рода постулируется в термодинамике в качестве одной из эквивалентных формулировок второго начала термодинамики, представленного в виде двух постулатов Кельвина и Клаузиуса.

Из-за одностороннего изучения материи-антиматерии (исследование исключительно структурного (статичного) типа развития материи-антиматерии) Парижская академия наук еще в 1775 г. приняла решение не рассматривать проекты вечного двигателя из-за очевидной невозможности их создания, патентное ведомство США не выдает патенты на *perpetuum mobile* уже более ста лет.

Однако в Международной патентной классификации сохраняются разделы для гидродинамических (раздел F03B 17/00) и электродинамических (раздел H02K 53/00) вечных двигателей, поскольку патентные ведомства многих стран рассматривают заявки на изобретения лишь с точки зрения их новизны, а не физической осуществимости.

Энергетический (динамический) путь развития материи-антиматерии современной наукой полностью игнорируется. Однако незнание об существовании энергетического (динамического) типа развития материи-антиматерии или нежелание его исследовать не означает, что его нет в реальности.

Главной особенностью энергетического (динамического) типа развития материи-антиматерии является реализация только закона сохранения энергии в результате создания условий для несовпадения силовых величин действий и противодействий у неделимых пар.

Энергетический (динамический) путь развития материи-антиматерии всеобъемлющ, потому что встречается во всех формах движения материи-антиматерии и обуславливает собственно ее движение, например, в волновом мире он является единственным и потому главным. В корпускулярного мира на стадии развития (синтеза) атома водорода энергетический путь занимает главенствующее положение.

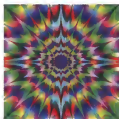
В клетках организмов «живой» природы существуют два равноправных пути развития. Первый путь развития материи-антиматерии — энергетический (динамичный) характеризуется несовпадением силовых величин действий и противодействий у неделимых пар, второй путь развития материи-антиматерии — структурный (статичный), и осуществляется он при совпадающих силовых векторах действий и противодействий у неделимых пар.

Так получилось, что все усилия мировой науки и практики были направлены на изучение одного структурного (статичного) пути развития материи-антиматерии, т. е. на познание развития материи-антиматерии при совпадающих силовых векторах действий-противодействий у неделимых пар, а о существовании альтернативного, энергетического пути несовпадающих силовых величин неделимых пар были лишь робкие догадки. Такое одностороннее изучение природы естественно не стимулировало углубления познавательного процесса.

Существуют два пути развития материи-антиматерии — развитие при совпадающих и несовпадающих силовых величинах неделимых пар. Возникает вопрос: могут ли оба пути развития материи-антимате-

рии работать одновременно в одной паре? Одна неделимая пара не может одновременно находиться в положении совпадения и несовпадения силовых векторов действия-противодействия. Отсюда вытекает, что в работе совпадения и несовпадения силовых величин неделимых пар существует очередность. Например, у птиц энергетический (динамический) путь развития материи-антиматерии может функционировать только при взмахах крыльев при полете и при их неподвижности при парении, а вне полета функция энергетического (динамического) пути развития материи-антиматерии исключена. Очевидно, что вне полета у птиц силовые величины неделимых пар будут находиться в состоянии совпадения, т. е. на структурном (статичном) пути развития материи-антиматерии. В этот период функция клеток организма птиц будет направлена не на генерацию энергии, а на обновление структурных элементов организма.

### 3.12.2. Возможность создания вечного двигателя на основе знания вероятных взаимодействий действий и противодействий



Когда очевидно, что цель недостижима, не изменяйте цель — изменяйте свой план действий.

*Конфуций*

Все тайное рано или поздно становится явным.

*Сократ*

Неоднократно предпринимались попытки создать структуру электромагнитной волны — устройство, способное на основании своей уникальной структуры осуществлять расщепление неделимых пар действия-противодействия и получать движение вокруг оси (электрическая сила) и прямолинейное (магнитная сила). Последняя модель структуры электромагнитной волны представлена на рис. 3.135.

Последняя модель, как и все изготовленные нами ранее модели структур электромагнитной волны, не обладали движением, т. е. оказывались недействующими. Основные причины наших неудач такие же, как и у других исследователей, пытавшихся создать бестопливный (вечный) двигатель. Главная причина состоит в выбираемом материале для изготовления структуры электромагнитной волны.



Рис. 3. 135. Фотография экспериментального образца структуры электромагнитной волны



Рис. 3. 135 (продолжение). Фотография экспериментального образца структуры электромагнитной волны





Рис. 3.135 (продолжение). Фотография экспериментального образца структуры электромагнитной волны



Рис. 3.135 (продолжение). Фотография экспериментального образца структуры электромагнитной волны



Рис. 3. 135 (продолжение). Фотография экспериментального образца структуры электромагнитной волны



Рис. 3.135 (окончание). Фотография экспериментального образца структуры электромагнитной волны

Самоорганизация структуры электромагнитной волны возможна только при наличии восьми типов разных частиц-нуклонов, обладающих комплементарно-родственными свойствами.

Обычно исследователи при изготовлении бестопливных (вечных) двигателей используют материал, не обладающий комплементарно-родственными связями. Таким материалом, как правило, служит сталь. Для нашей модели структуры электромагнитной волны применялась упругая стальная проволока. Стальную упругую проволоку можно рассматривать в лучшем случае как одну частицу-нуклон. Известно, что одна частица-нуклон не может проявить в полной мере свои комплементарно-родственные свойства и, как следствие этого, создать полноценную структуру электромагнитной волны, обладающей движением, поэтому любые попытки не обращать внимания на материал, из которого создается структура электромагнитной волны, приводят к возникновению неустранимой впоследствии фундаментальной ошибки уже на начальном этапе.

Таким образом, изготовленную нами модель электромагнитной волны (см. рис. 3.135) можно рассматривать только как экспериментальный образец, предназначенный для наглядной теоретической отработки и уточнения структуры электромагнитной волны.

Для построения макроскопической действующей модели электромагнитной волны — устройства, способного к самоорганизации, с образованием структуры, расщепляющей неделимые пары действия и противодействия, и получать движение, пространство и время — необходимо найти макроскопические материальные объекты, обладающие свойствами частиц-нуклонов (комплементарностью и родственностью).

На первый взгляд, данная проблема чрезвычайно сложна. Так, количество проявленных объектов бесконечно велико, каждый из данных объектов по-своему уникален и, как следствие этого, обладает бесконечно разнообразными и отличными от других проявленных на данном энергетическом уровне объектов свойствами.

Решить поставленную проблему успешно можно только при знании динамической модели развития атома водорода. Для нахождения макроскопических проявленных объектов, обладающих свойствами частиц-нуклонов (комплементарностью и родственностью), необходимо обратиться к особенностям строения протона, нейтрона, электрона, а также к особенностям генезиса атома водорода.

Каждый атом водорода на стадии развития химического элемента можно рассматривать как частицу электромагнитной волны. Провести распознавание (идентификацию) атома водорода на стадии развития химического элемента можно по заполняемой пустоте образованного протона. Так, имеющаяся заполняемая пустота протона развивающегося атома водорода на стадии развития определенного химического элемента уникальна. Кроме того, атом водорода на стадиях развития разных химических элементов имеет свою уникальную не только заполняемую пустоту протона, но и нейтронную ненасыщенность (гравитацию). Уникальность характеристик атома водорода на стадиях развития разных химических элементов (заполняемой пустоты протона и нейтронной ненасыщенности (гравитации)) основана на различиях в строении (порядке синтеза) и предопределяет появление у них свойств комплементарности и родственности, сходных со свойствами частиц-нуклонов. Следовательно, каждый атом водорода на стадиях развития разных химических элементов можно отнести к определенной (одной

из восьми) частице-нуклону. Тип частицы-нуклона, к которому относится атом водорода на стадии развития химического элемента, определяется прежде всего заполняемой пустотой его протона. Интенсивность комплементарно-родственного взаимодействия основана на нейтронной ненасыщенности (гравитации) атома водорода на стадии развития разных химических элементов.

Классификация известных атомов водорода на стадии развития разных химических элементов по порядку нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона представлена в табл. 3.21. Так, пустота на месте 1-го отсутствующего нуклона характерна только для 5 химических элементов: В (11-й синтез), К (39-й синтез), Ва (137-й синтез), Но (165-й синтез), Рb (207-й синтез), т. е. эти атомы водорода на стадии развития представленных химических элементов соответствуют 1-й частице-нуклону и должны проявлять комплементарность к 8-м частицам-нуклонам. В зависимости от направленности устойчивого атомного синтеза развивающимся протонам водорода с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона будут комплементарны электроны с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы.

Как видно из табл. 3.21, пустота на месте 2-го отсутствующего нуклона характерна для 15 химических элементов: С (12-й синтез), Mg (24-й синтез), Ar-Ca (40-й синтез), Cr (52-й синтез), Br (80-й синтез), Mo (96-й синтез), Ag (108-й синтез), Sb (122-й синтез), Sm (150-й синтез), Eu (152-й синтез), Hf (178-й синтез), Ir (192-й синтез), Rn (222-й синтез), Ns (262-й синтез), т. е. эти атомы водорода на стадии развития перечисленных химических элементов соответствуют 2-й частице-нуклону и должны проявлять комплементарность к 7-м частицам-нуклонам. В зависимости от направленности устойчивого атомного синтеза развивающимся протонам водорода с пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона будут комплементарны электроны с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы или электроны с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы.

Продолжая начатые рассуждения, имеем, что пустота на месте 3-го отсутствующего нуклона свойственна 21 химическому элементу: Be (9-й синтез), Na (23-й синтез), Al (27-й синтез), V (51-й синтез), Mn (55-й синтез), Zn (65-й синтез), Se (79-й синтез), Nb (93-й синтез), La (139-й синтез), Dy (163-й синтез), Er (167-й синтез), Ta (181-й синтез), Pt (195-й синтез), Bi и Po (209-й синтез), Fr (223-й синтез), Np (237-й синтез), Cm и Bk (247-й синтез), Cf (251-й синтез), Ku (261-й синтез),

т. е. эти атомы водорода на стадии развития приведенных химических элементов соответствуют 3-й частице-нуклону и должны обладать комплементарностью к 6-м частицам-нуклонам. В зависимости от направленности устойчивого атомного синтеза развивающимся протонам водорода с пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона будут комплементарны электроны с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы или электроны с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы.

**Таблица 3.21. Классификация известных атомов водорода на стадии химических элементов по порядку нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона**

Порядок нахождения пустоты	Атом водорода на стадии химического элемента
Пустота на месте 1-го отсутствующего нуклона	В — бор (11-й синтез), К — калий (39-й синтез), Ва — барий (137-й синтез), Но — гольмий (165-й синтез), Pb — свинец (207-й синтез) <i>Всего химических элементов 5</i>
На месте 2-го отсутствующего нуклона	С — углерод (12-й синтез), Mg — магний (24-й синтез), Ar-Ca — аргон-кальций (40-й синтез), Cr — хром (52-й синтез), Br — бром (80-й синтез), Mo — молибден (96-й синтез), Ag — серебро (108-й синтез), Sb — сурьма (122-й синтез), Sm — самарий (150-й синтез), Eu — европий (152-й синтез), Hf — гафний (178-й синтез), Ir — иридий (192-й синтез), Rn — радон (222-й синтез). (Ns) — нильсборий (262-й синтез) <i>Всего 15 химических элементов</i>
На месте 3-го отсутствующего нуклона	Be — бериллий (9-й синтез), Na — натрий (23-й синтез), Al — алюминий (27-й синтез), V — ванадий (51-й синтез), Mn — марганец (55-й синтез), Zn — цинк (65-й синтез), Se — селен (79-й синтез), Nb — ниобий (93-й синтез), La — лантан (139-й синтез), Dy — диспрозий (163-й синтез), Er — эрбий (167 синтез), Ta — тантал (181-й синтез), Pt — платина (195 синтез), Bi-Po — висмут-полоний (209-й синтез), Fr — франций (223-й синтез), Np — нептуний (237-й синтез), Cm-Bk — кюрий-берклий (247-й синтез), Cf — калифорний (251-й синтез), (Ku) — курчатовий (261-й синтез) <i>Всего 21 химический элемент</i>

Продолжение табл. 3.21

Порядок нахождения пустоты	Атом водорода на стадии химического элемента
На месте 4-го отсутствующего нуклона	<p>H — протон водорода (0-й синтез), N — азот (14-й синтез), Si — кремний (28-й синтез), Fe — железо (56-й синтез), Cu — медь (64-й синтез), Ga — галлий (70-й синтез), Kr — криптон (84-й синтез), Tc — технеций (98-й синтез), Pd — палладий (106-й синтез), Cd — кадмий (112-й синтез), Ce — церий (140-й синтез), Os — осмий (190-й синтез), Tl — таллий (204-й синтез), At — аstat (210-й синтез), Th — торий (232-й синтез), U — уран (238-й синтез), Es — эйнштейний (252-й синтез), (Lr) — (лоуренсий) (260-й синтез)</p> <p><i>Всего 18 химических элементов</i></p>
На месте 5-го отсутствующего нуклона	<p><sup>1</sup>H — протий (1-й синтез), Li — литий (7-й синтез), Cl — хлор (35-й синтез), Zr — цирконий (91-й синтез), Nh — нихоний (113-й синтез), Sn — олово (119-й синтез), I — йод (127-й синтез), Cs — цезий (133-й синтез), Pr — празеодим (141-й синтез), Tm — тулий (169-й синтез), Lu — лютеций (175-й синтез), Au — золото (197-й синтез), Pa — протактиний (231-й синтез), (No) — (нобелий) (259-й синтез)</p> <p><i>Всего 14 химических элементов</i></p>
На месте 6-го отсутствующего нуклона	<p><sup>2</sup>D — дейтерий (2-й синтез), O — кислород (16-й синтез), Ne — неон (20-й синтез), Ti — титан (48-й синтез), Rb — рубидий (86-й синтез), Og — оганesson (118-й синтез), Te — теллур (128-й синтез), W — вольфрам (184-й синтез), Ra — радий (226-й синтез), Pu — плутоний (244-й синтез), Md — менделевий (258-й синтез)</p> <p><i>Всего 11 химических элементов</i></p>
На месте 7-го отсутствующего нуклона	<p><sup>3</sup>T — тритий (3-й синтез), F — фтор (19-й синтез), P — фосфор (31-й синтез), Sc — скандий (45-й синтез), Ni-Co — никель-кобальт (59-й синтез), Ge — германий (73-й синтез), As — мышьяк (75-й синтез), Y — иттрий (89-й синтез), Ru — рутений (101-й синтез), Rh — родий (103-й синтез), In-Mc — индий-московий (115-й синтез), Ts — теннессин (117-й синтез), Xe — ксенон (131-й синтез), Pm — прометий (145-й синтез), Gd — гадолиний (157-й синтез), Tb — тербий (159-й синтез), Yb — иттербий</p>



Окончание табл. 3.21

Порядок нахождения пустоты	Атом водорода на стадии химического элемента
	(173-й синтез), Hg — ртуть (201-й синтез), As — актиний (227-й синтез), Am — америций (243-й синтез), Fm — фермий (257-й синтез) <i>Всего 23 химических элементов</i>
На месте 8-го отсутствующего нуклона	He — гелий (4-й синтез), S — сера (32-й синтез), Sr — стронций (88-й синтез), Nd — неодим (144-й синтез), Re — рений (186-й синтез) <i>Всего 5 химических элементов</i>

Пустота на месте 4-го отсутствующего нуклона есть у 18 химических элементов: H (0-й синтез), N (14-й синтез), Si (28-й синтез), Fe (56-й синтез), Cu (64-й синтез), Ga (70-й синтез), Kr (84-й синтез), Tc (98-й синтез), Pd (106-й синтез), Cd (112-й синтез), Ce (140-й синтез), Os (190-й синтез), Tl (204-й синтез), At (210-й синтез), Th (232-й синтез), U (238-й синтез), Es (252-й синтез), Lr (260-й синтез), т. е. эти атомы водорода на стадии развития данных химических элементов соответствуют 4-й частице-нуклону и должны иметь комплементарность к 5-м частицам-нуклонам. В зависимости от направленности устойчивого атомного синтеза развивающимся протонам водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона будут комплементарны электроны с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы или электроны с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы.

Исходя из табл. 3.21, пустота на месте 5-го отсутствующего нуклона характерна для 14 химических элементов: <sup>1</sup>H (1-й синтез), Li (7-й синтез), Cl (35-й синтез), Zr (91-й синтез), Nh (113-й синтез), Sn (119-й синтез), I (127-й синтез), Cs (133-й синтез), Pr (141-й синтез), Tm (169-й синтез), Lu (175-й синтез), Au (197-й синтез), Pa (231-й синтез), No (259-й синтез), т. е. указанные атомы водорода на стадии развития данных химических элементов соответствуют 5-й частице-нуклону и должны иметь комплементарность к 4-м частицам-нуклонам. В зависимости от направленности устойчивого атомного синтеза развивающимся протонам водорода с пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона будут комплементарны электроны с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы или электроны с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы.

Пустота на месте 6-го отсутствующего нуклона соответствует 11 химическим элементам:  $^2\text{D}$  (2-й синтез),  $\text{O}$  (16-й синтез),  $\text{Ne}$  (20-й синтез),  $\text{Ti}$  (48-й синтез),  $\text{Rb}$  (86-й синтез),  $\text{Og}$  (118-й синтез),  $\text{Te}$  (128-й синтез),  $\text{W}$  (184-й синтез),  $\text{Ra}$  (226-й синтез),  $\text{Pu}$  (244-й синтез),  $\text{Md}$  (258-й синтез), т. е. эти атомы водорода на стадии развития данных химических элементов соответствуют 6-й частице-нуклону и должны иметь комплементарность к 3-м частицам-нуклонам. В зависимости от направленности устойчивого атомного синтеза развивающимся протонам водорода с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона будут комплементарны электроны с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы или электроны с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы.

На основании табл. 3.21 пустота на месте 7-го отсутствующего нуклона проявлена у 23 химических элементов:  $^3\text{T}$  (3-й синтез),  $\text{F}$  (19-й синтез),  $\text{P}$  (31-й синтез),  $\text{Sc}$  (45-й синтез),  $\text{Ni}$  и  $\text{Co}$  (59-й синтез),  $\text{Ge}$  (73-й синтез),  $\text{As}$  (75-й синтез),  $\text{Y}$  (89-й синтез),  $\text{Ru}$  (101-й синтез),  $\text{Rh}$  (103-й синтез),  $\text{In}$  и  $\text{Mc}$  (115-й синтез),  $\text{Ts}$  (117-й синтез),  $\text{Xe}$  (131-й синтез),  $\text{Pm}$  (145-й синтез),  $\text{Gd}$  (157-й синтез),  $\text{Tb}$  (159-й синтез),  $\text{Yb}$  (173-й синтез),  $\text{Hg}$  (201-й синтез),  $\text{Ac}$  (227-й синтез),  $\text{Am}$  (243-й синтез),  $\text{Fm}$  (257-й синтез), т. е. эти атомы водорода на стадии развития представленных химических элементов соответствуют 7-й частице-нуклону и должны проявлять комплементарность ко 2-м частицам-нуклонам. В зависимости от направленности устойчивого атомного синтеза развивающимся протонам водорода с пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона будут комплементарны электроны с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы или электроны с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы.

И наконец, пустота на месте 8-го отсутствующего нуклона характерна для пяти химических элементов:  $\text{He}$  (4-й синтез),  $\text{S}$  (32-й синтез),  $\text{Sr}$  (88-й синтез),  $\text{Nd}$  (144-й синтез),  $\text{Re}$  (186-й синтез), т. е. данные атомы водорода на стадии развития указанных химических элементов соответствуют 6-й частице-нуклону и должны проявлять комплементарность к 1-м частицам-нуклонам. Развивающимся протонам водорода с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона будут комплементарны электроны с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы.

Таким образом, нам удалось найти в окружающей среде необходимые для построения макроскопической действующей модели электромагнитной волны комплементарно-родственные частицы в виде атома водорода на стадии развития различных химических элементов.

Следующим этапом построения макроскопической действующей модели электромагнитной волны после подбора частиц является их правильное объединение в структуру.

Правила соединения комплементарных частиц в электромагнитной волне известны (см. п. 2.2.3). Так, комплементарные частицы в электромагнитной волне соединяются согласно следующим трем правилам.

*Правило №1:* соединяются только комплементарные частицы; в соединении принимают участие только получастицы (половина частицы); одна часть частицы (ее половина) «работает», другая — «отдыхает»; соединение осуществляется посредством силовых строп.

*Правило №2:* дальние участки одной получастицы соединяются с дальними участками другой, а ближние участки — с ближними.

*Правило №3:* все силовые стропы при соединении получастиц поворачиваются на  $180^\circ$ , в результате чего формируется фокус. Соединение через фокус возможно при соединении в кресте, с крестом и через крест.

При правильном подборе комплементарных частиц (атомов водорода на стадиях развития различных химических элементов) правила соединения обеспечивают самосборку структуры электромагнитной волны. Важно осуществить правильный подбор комплементарных частиц из атомов водорода на стадиях развития различных химических элементов.

Для обеспечения осуществления правила №1 соединения комплементарных частиц необходимо каждую из них представить в виде двух получастиц, т. е. необходимо провести дополнительное моделирование комплементарных частиц. Так, в соответствии с правилом №1 каждая из получастиц комплементарной частицы должна состоять из двух атомов водорода на стадиях развития разных химических элементов. При этом важным аспектом в модели комплементарной частицы является то, что порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона в атомах водорода на стадии развития химического элемента, составляющих частицу, должен быть одинаков. Порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона в атомах водорода на стадии развития химического элемента является основой, объединяющей две получастицы в единую комплементарную частицу. Моделирование комплементарных частиц из получастиц по порядку нахождения пустоты соответствует процессу объединения двух однотипных электронов

в начальные периоды самосборки электромагнитной волны в естественных условиях.

Важным условием создания работающей комплементарной частицы является то обстоятельство, что в комплементарном взаимодействии участвует только одна получастица частицы, а ее вторая половина — заблокирована, т. е. не участвует в комплементарном взаимодействии. Данное свойство получастиц в частице обеспечивается тем, что, несмотря на одинаковый порядок нахождения пустоты на месте отсутствующего нуклона, каждый атом водорода на стадии развития химического элемента отличен по степени своей нейтронной ненасыщенности (гравитации). Различная степень нейтронной ненасыщенности (гравитации) у атомов водорода на стадии развития химических элементов, составляющих комплементарную частицу, обеспечивает блокировку одной из получастиц данной частицы. Моделирование комплементарных частиц из получастиц по степени нейтронной ненасыщенности (гравитации) соответствует процессу деления вдоль на равные части комплементарно объединенных двух одинаковых электронов в начальные периоды самосборки электромагнитной волны в естественных условиях.

Проявляется различная степень нейтронной ненасыщенности (гравитации) атомов водорода на стадии развития химических элементов, прежде всего в их свойствах. Например, атомы водорода на стадии развития разных химических элементов имеют различия в электропроводимости.

Существуют атомы водорода на стадии развития химических элементов, образующих вещества, которые хорошо проводят электрический ток и отзываются на воздействия магнитного поля. Примером таких веществ могут служить металлы.

Известны также атомы водорода на стадии развития химических элементов, образующие вещества, плохо проводящие или полностью не проводящие электрический ток и плохо или полностью не отзывающиеся на воздействия магнитного поля. Такие вещества имеют не металлической природы.

Таким образом, одна часть получастицы должна хорошо проводить электрический ток и отзываться на воздействия магнитного поля, а другая получастица должна плохо или полностью не проводить электрический ток и плохо или полностью не отзываться на воздействия магнитного поля. При этом порядок нахождения пустоты на месте отсут-

ствующего нуклона в атомах водорода, составляющих частицу, на стадии развития химического элемента должен быть одинаковым.

После подбора и моделирования комплементарных частиц необходимо, используя экспериментальный образец структуры электромагнитной волны, соединить их друг с другом в первичную структуру, соблюдая правило №2. Необходимо осуществлять соединение дальних участков одной частицы с дальними участками другой, а ближних участков — с ближними. Принудительная сборка первичной структуры электромагнитной волны с соблюдением правила №2 соединения комплементарных частиц можно сравнить с тем делением поперек на неравные части комплементарно объединенных двух одинаковых электронов в начальные периоды самосборки электромагнитной волны в естественных условиях.

После получения первичной макроскопической структуры электромагнитной волны ее необходимо подвергнуть воздействию электрического и/или магнитного поля. Подобное воздействие на первичную структуру электромагнитной волны позволит сформировать силовые стропы, объединяющие комплементарные частицы (частицы). Кроме того, воздействие электрического и/или магнитного поля не только вызовет формирование силовых строп, но и последующую корректировку их расположения (поворот силовых строп на  $180^\circ$ ). Таким образом, действие электрического и/или магнитного поля на первичную структуру электромагнитной волны позволит полностью соблюсти правило №3.

Отдельно следует указать, что материал для изготовления модели электромагнитной волны должен быть стабильным в окружающей среде и обладать твердой упругой консистенцией, т. е. иметь возможность удерживать структуру. Возможно, такими материалами могут быть разнообразные сплавы, обладающие разной электропроводимостью и магнитными свойствами. Очевидно, что важнейшим аспектом, обуславливающим создание макроскопической модели структуры электромагнитной волны, обладающей движением, будет служить развитие материаловедения.

Конструирование и сборка электромагнитной волны позволит создать уникальную структуру, способную осуществлять расщепление (отделения друг от друга) неделимых пар действия-противодействия и получать движение вокруг оси (электрическая сила) и прямолинейное (магнитная сила).

### 3.12.3. Моделирование активных получастиц комплементарных частиц на основании химических источников электрического тока (гальванических элементов)



Стараясь о счастье других, мы находим свое собственное.

*Сократ*

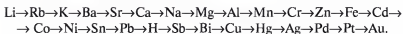
При моделировании комплементарных части можно использовать известные современной науке принципы создания гальванических элементов, т. е. химических источников электрического тока, основанных на взаимодействии двух металлов и/или их оксидов в электролите, приводящем к возникновению в замкнутой цепи электрического тока. Примеры возможных широко используемых гальванических элементов приведены в табл. 3.22.

Таблица 3.22. Используемые гальванические элементы

Тип источников тока	Катод	Электролит	Анод	Напряжение, В
Марганцево-цинковый	$\text{MnO}_2$	KOH	Zn	1,56
Марганцево-оловянный	$\text{MnO}_2$	KOH	Sn	1,65
Марганцево-магнийевый	$\text{MnO}_2$	$\text{MgBr}_2$	Mg	2,00
Свинцово-цинковый	$\text{PbO}_2$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	Zn	2,55
Свинцово-кадмиевый	$\text{PbO}_2$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	Cd	2,42
Свинцово-хлорный	$\text{PbO}_2$	$\text{HClO}_4$	Pb	1,92
Ртутно-цинковый	$\text{HgO}$	KOH	Zn	1,36
Ртутно-кадмиевый	$\text{HgO}_2$	KOH	Cd	1,92
Окисно-ртутно-оловянный	$\text{HgO}_2$	KOH	Sn	1,30
Хромцинковый	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	Zn	1,8–1,9

В современной науке при создании химических источников электрического тока (гальванических элементов) учитывают разность потенциалов взаимодействующих металлов, основанную на нейтронной насыщенности (гравитации), которая непосредственно зависит от количества завершённых синтезов (порядка синтеза).

Нейтронная ненасыщенность (гравитация) атомов в современной науке представлена электрохимическим рядом активности металлов (рядом напряжений или рядом стандартных электродных потенциалов) — последовательностью, в которой металлы расположены в порядке увеличения их стандартных электрохимических потенциалов  $\phi^0$ , отвечающих полуреакции восстановления катиона металла  $Me^{n+}$  ( $Me^{n+} + n\bar{e} \rightarrow Me$ ):



Электрохимический потенциал металлов характеризует нейтронную ненасыщенность (гравитацию) атома водорода на различных этапах развития и представлен в табл. 3.23.

**Таблица 3.23. Изменения электрохимического потенциала (нейтронной ненасыщенности или гравитации) атома водорода на этапах развития разных химических элементов**

Металл		Атомная масса	Порядок синтеза	Катод	Электрохимический потенциал $\phi^0$ , В
Обозначение	Название				
Li	Литий	6,94	7	Li <sup>+</sup>	−3,0401
Cs	Цезий	132,91	133	Cs <sup>+</sup>	−3,026
Rb	Рубидий	85,47	86	Rb <sup>+</sup>	−2,98
K	Калий	39,01	39	K <sup>+</sup>	−2,931
Ra	Радий	226,03	226	Ra <sup>2+</sup>	−2,912
Ba	Барий	137,33	137	Ba <sup>2+</sup>	−2,905
Fr	Франций	223,02	223	Fr <sup>+</sup>	−2,92
Sr	Стронций	87,62	88	Sr <sup>2+</sup>	−2,899
Ca	Кальций	40,08	40	Ca <sup>2+</sup>	−2,868
Eu	Европий	151,97	152	Eu <sup>2+</sup>	−2,812
Na	Натрий	23,00	23	Na <sup>+</sup>	−2,71
Sm	Самарий	150,36	150	Sm <sup>2+</sup>	−2,68
Md	Менделевий	258,10	258	Md <sup>2+</sup>	−2,40
La	Лантан	138,91	139	La <sup>3+</sup>	−2,379
Y	Иттрий	88,91	89	Y <sup>3+</sup>	−2,372
Mg	Магний	24,31	24	Mg <sup>2+</sup>	−2,372
Ce	Церий	140,12	140	Ce <sup>3+</sup>	−2,353
Pr	Празеодим	140,91	141	Pr <sup>3+</sup>	−2,353
Nd	Неодим	144,24	144	Nd <sup>3+</sup>	−2,323
Er	Эрбий	167,26	167	Er <sup>3+</sup>	−2,331

Продолжение табл. 3.23

Металл		Атомная масса	Порядок синтеза	Катод	Электрохимический потенциал $\varphi^0$ , В
Обозначение	Название				
Ho	Гольмий	164,93	165	Ho <sup>3+</sup>	-2,33
Tm	Тулий	168,93	169	Tm <sup>3+</sup>	-2,319
Sm	Самарий	150,36	150	Sm <sup>3+</sup>	-2,304
Pm	Прометий	144,91	145	Pm <sup>3+</sup>	-2,30
Fm	Фермий	257,10	257	Fm <sup>2+</sup>	-2,30
Dy	Диспрозий	162,50	163	Dy <sup>3+</sup>	-2,295
Lu	Лютеций	174,97	175	Lu <sup>3+</sup>	-2,28
Tb	Тербий	158,93	159	Tb <sup>3+</sup>	-2,28
Gd	Гадолиний	157,25	157	Gd <sup>3+</sup>	-2,279
Es	Эйнштейний	252,08	252	Es <sup>2+</sup>	-2,23
Ac	Актиний	227,03	227	Ac <sup>3+</sup>	-2,20
Dy	Диспрозий	162,50	163	Dy <sup>2+</sup>	-2,2
Pm	Прометий	155,91	145	Pm <sup>2+</sup>	-2,2
Cf	Калифорний	251,08	251	Cf <sup>2+</sup>	-2,12
Sc	Скандий	44,96	45	Sc <sup>3+</sup>	-2,077
Am	Америций	243,06	243	Am <sup>3+</sup>	-2,048
Cm	Кюрий	247,07	247	Cm <sup>3+</sup>	-2,04
Pu	Плутоний	244,06	244	Pu <sup>3+</sup>	-2,031
Er	Эрбий	167,26	167	Er <sup>2+</sup>	-2,0
Pr	Празеодим	140,91	141	Pr <sup>2+</sup>	-2,0
Eu	Европий	151,97	152	Eu <sup>3+</sup>	-1,991
Lr	Лоуренсий	260,11	260	Lr <sup>3+</sup>	-1,96
Cf	Калифорний	251,08	251	Cf <sup>3+</sup>	-1,94
Es	Эйнштейний	252,08	252	Es <sup>3+</sup>	-1,91
Th	Торий	232,04	232	Th <sup>4+</sup>	-1,899
Fm	Фермий	257,10	257	Fm <sup>3+</sup>	-1,89
Np	Нептуний	237,05	237	Np <sup>3+</sup>	-1,856
Be	Бериллий	9,01	9	Be <sup>2+</sup>	-1,847
U	Уран	238,03	238	U <sup>3+</sup>	-1,798
Al	Алюминий	26,98	27	Al <sup>3+</sup>	-1,700
Md	Менделевий	258,10	258	Md <sup>3+</sup>	-1,65
Ti	Титан	47,88	48	Ti <sup>3+</sup>	-1,63
Hf	Гафний	178,49	178	Hf <sup>4+</sup>	-1,55
Zr	Цирконий	91,22	91	Zr <sup>4+</sup>	-1,53



Продолжение табл. 3.23

Металл		Атомная масса	Порядок синтеза	Катод	Электрохимический потенциал $\varphi^0$ , В
Обозначение	Название				
Pa	Протоактивный	231,04	231	Pa <sup>3+</sup>	-1,34
Ti	Титан	47,88	48	Ti <sup>3+</sup>	-1,208
Yb	Иттербий	173,04	173	Yb <sup>3+</sup>	-1,205
No	Нобелий	259,10	259	No <sup>3+</sup>	-1,20
Ti	Титан	47,88	48	Ti <sup>4+</sup>	-1,19
Mn	Марганец	54,94	55	Mn <sup>2+</sup>	-1,185
V	Ванадий	50,94	51	V <sup>2+</sup>	-1,175
Nb	Ниобий	92,91	93	Nb <sup>3+</sup>	-1,1
Nb	Ниобий	92,91	93	Nb <sup>5+</sup>	-0,96
V	Ванадий	50,94	51	V <sup>3+</sup>	-0,87
Cr	Хром	52,00	52	Cr <sup>2+</sup>	-0,852
Zn	Цинк	65,39	65	Zn <sup>2+</sup>	-0,763
Cr	Хром	52,00	52	Cr <sup>3+</sup>	-0,74
Ga	Галлий	69,72	70	Ga <sup>3+</sup>	-0,560
Ga	Галлий	69,72	70	Ga <sup>2+</sup>	-0,45
Fe	Железо	55,85	56	Fe <sup>2+</sup>	-0,441
Cd	Кадмий	112,41	112	Cd <sup>2+</sup>	-0,404
In	Индий	114,82	115	In <sup>3+</sup>	-0,3382
Tl	Талий	204,38	204	Tl <sup>+</sup>	-0,338
Co	Кобальт	58,93	59	Co <sup>2+</sup>	-0,28
In	Индий	114,82	115	In <sup>+</sup>	-0,25
Ni	Никель	58,69	59	Ni <sup>2+</sup>	-0,234
Mo	Молибден	95,94	96	Mo <sup>3+</sup>	-0,2
Sn	Олово	118,71	119	Sn <sup>2+</sup>	-0,141
Pb	Свинец	207,20	207	Pb <sup>2+</sup>	-0,126
H	Водород	1,01	1	H <sup>+</sup>	0
W	Вольфрам	183,85	184	W <sup>3+</sup>	+0,11
Ge	Германий	72,61	72	Ge <sup>4+</sup>	+0,124
Sb	Сурьма	121,71	122	Sb <sup>3+</sup>	+0,240
Ge	Германий	72,61	72	Ge <sup>2+</sup>	+0,24
Re	Рений	186,21	186	Re <sup>3+</sup>	+0,300
Bi	Висмут	208,980	209	Bi <sup>3+</sup>	+0,317
Cu	Медь	63,55	64	Cu <sup>2+</sup>	+0,338

Окончание табл. 3.23

Металл		Атомная масса	Порядок синтеза	Катод	Электрохимический потенциал $\varphi^0$ , В
Обозначение	Название				
Po	Полоний	208,982	209	Po <sup>2+</sup>	+0,37
Tc	Технеций	97,91	98	Tc <sup>2+</sup>	+0,400
Ru	Рутений	101,07	101	Ru <sup>2+</sup>	+0,455
Cu	Медь	63,55	64	Cu <sup>+</sup>	+0,522
Te	Теллур	127,60	127	Te <sup>4+</sup>	+0,568
Rh	Родий	102,91	103	Rh <sup>+</sup>	+0,600
W	Вольфрам	183,85	184	W <sup>6+</sup>	+0,68
Tl	Талий	204,38	204	Tl <sup>3+</sup>	+0,718
Rh	Родий	102,91	103	Rh <sup>3+</sup>	+0,758
Po	Полоний	208,982	209	Po <sup>4+</sup>	+0,76
Hg	Ртуть	200,59	201	Hg <sup>2+</sup>	+0,7973
Ag	Серебро	107,87	108	Ag <sup>+</sup>	+0,799
Pb	Свинец	207,20	207	Pb <sup>4+</sup>	+0,80
Os	Осмий	190,20	190	Os <sup>2+</sup>	+0,850
Hg	Ртуть	200,59	201	Hg <sup>2+</sup>	+0,851
Pt	Платина	195,08	195	Pt <sup>2+</sup>	+0,963
Pd	Палладий	106,42	106	Pd <sup>2+</sup>	+0,98
Ir	Иридий	192,22	192	Ir <sup>3+</sup>	+1,156
Au	Золото	196,97	197	Au <sup>3+</sup>	+1,498
Au	Золото	196,97	197	Au <sup>+</sup>	+1,691

Переход от одного атомного синтеза к другому при генезисе (развитии) атома водорода — это переход от одного химического элемента к другому. Разная валентность, проявляемая химическим элементом, указывает на этап (начальный, или срединный, или завершающий) нахождения синтеза. Например, для синтеза:

- 7-го: Li<sup>+</sup> — начало, Li<sup>0</sup> — окончание;
- 9-го: Be<sup>2+</sup> — начало, Be<sup>0</sup> — окончание;
- 23-го: Na<sup>+</sup> — начало, Na<sup>0</sup> — окончание;
- 24-го: Mg<sup>2+</sup> — начало, Mg<sup>0</sup> — окончание;
- 27-го: Al<sup>3+</sup> — начало, Al<sup>0</sup> — окончание;
- 39-го: K<sup>+</sup> — начало, K<sup>0</sup> — окончание;
- 40-го: Ca<sup>2+</sup> — начало, Ca<sup>0</sup> — окончание;
- 45-го: Sc<sup>3+</sup> — начало, Sc<sup>0</sup> — окончание;

- ♦ 48-го:  $Ti^{4+}$  — начало,  $Ti^{3+}$  и  $Ti^{2+}$  — середина,  $Ti^0$  — окончание;
- ♦ 51-го:  $V^{3+}$  — начало,  $V^{2+}$  — середина,  $V^0$  — окончание;
- ♦ 52-го:  $Cr^{3+}$  — начало,  $Cr^{2+}$  — середина,  $Cr^0$  — окончание;
- ♦ 55-го:  $Mn^{2+}$  — начало,  $Mn^0$  — окончание;
- ♦ 56-го:  $Fe^{2+}$  — начало,  $Fe^0$  — окончание;
- ♦ 59-го:  $Co^{2+}$  — начало,  $Co^0$  — окончание и  $Ni^{2+}$  — начало,  $Ni^0$  — окончание;
- ♦ 64-го:  $Cu^{2+}$  — начало,  $Cu^+$  — середина,  $Cu^0$  — окончание;
- ♦ 65-го:  $Zn^{2+}$  — начало,  $Zn^0$  — окончание;
- ♦ 70-го:  $Ga^{3+}$  — начало,  $Ga^{2+}$  — середина,  $Ga^0$  — окончание;
- ♦ 72-го:  $Ge^{4+}$  — начало,  $Ge^{2+}$  — середина,  $Ge^0$  — окончание;
- ♦ 86-го:  $Rb^+$  — начало,  $Rb^0$  — окончание;
- ♦ 88-го:  $Sr^{2+}$  — начало,  $Sr^0$  — окончание;
- ♦ 89-го:  $Y^{3+}$  — начало,  $Y^0$  — окончание;
- ♦ 91-го:  $Zr^{4+}$  — начало,  $Zr^0$  — окончание;
- ♦ 93-го:  $Nb^{5+}$  — начало,  $Nb^{3+}$  — середина,  $Nb^0$  — окончание;
- ♦ 96-го:  $Mo^{3+}$  — начало,  $Mo^0$  — окончание;
- ♦ 98-го:  $Tc^{2+}$  — начало,  $Tc^0$  — окончание;
- ♦ 101-го:  $Ru^{2+}$  — начало,  $Ru^0$  — окончание;
- ♦ 102-го:  $Rh^{3+}$  — начало,  $Rh^+$  — середина,  $Rh^0$  — окончание;
- ♦ 106-го:  $Pd^{2+}$  — начало,  $Pd^0$  — окончание;
- ♦ 108-го:  $Ag^+$  — начало,  $Ag^0$  — окончание;
- ♦ 112-го:  $Cd^{2+}$  — начало,  $Cd^0$  — окончание;
- ♦ 115-го:  $In^{3+}$  — начало,  $In^+$  — середина,  $In^0$  — окончание;
- ♦ 119-го:  $Sn^{2+}$  — начало,  $Sn^0$  — окончание;
- ♦ 122-го:  $Sb^{3+}$  — начало,  $Sb^0$  — окончание;
- ♦ 127-го:  $Te^{4+}$  — начало,  $Te^0$  — окончание;
- ♦ 133-го:  $Cs^+$  — начало,  $Cs^0$  — окончание;
- ♦ 137-го:  $Ba^{2+}$  — начало,  $Ba^0$  — окончание;
- ♦ 139-го:  $La^{3+}$  — начало,  $La^0$  — окончание;
- ♦ 140-го:  $Ce^{3+}$  — начало,  $Ce^0$  — окончание;
- ♦ 141-го:  $Pr^{3+}$  — начало,  $Pr^{2+}$  — середина,  $Pr^0$  — окончание;
- ♦ 144-го:  $Nd^{3+}$  — начало,  $Nd^0$  — окончание;
- ♦ 145-го:  $Pm^{3+}$  — начало,  $Pm^+$  — середина,  $Pm^0$  — окончание;
- ♦ 150-го:  $Sm^{3+}$  — начало,  $Sm^{2+}$  — середина,  $Sm^0$  — окончание;
- ♦ 152-го:  $Eu^{3+}$  — начало,  $Eu^{2+}$  — середина,  $Eu^0$  — окончание;
- ♦ 157-го:  $Gd^{3+}$  — начало,  $Gd^0$  — окончание;
- ♦ 159-го:  $Tb^{3+}$  — начало,  $Tb^0$  — окончание;

- 163-го:  $Dy^{3+}$  — начало,  $Dy^+$  — середина,  $Dy^0$  — окончание;
- 165-го:  $Ho^{3+}$  — начало,  $Ho^0$  — окончание;
- 167-го:  $Er^{3+}$  — начало,  $Er^{2+}$  — середина,  $Er^0$  — окончание;
- 169-го:  $Tm^{3+}$  — начало,  $Tm^0$  — окончание;
- 173-го:  $Yb^{3+}$  — начало,  $Yb^0$  — окончание;
- 175-го:  $Lu^{3+}$  — начало,  $Lu^0$  — окончание;
- 178-го:  $Hf^{6+}$  — начало,  $Hf^0$  — окончание;
- 184-го:  $W^{6+}$  — начало,  $W^{3+}$  — середина,  $W^0$  — окончание;
- 186-го:  $Re^{3+}$  — начало,  $Re^0$  — окончание;
- 190-го:  $Os^{2+}$  — начало,  $Os^0$  — окончание;
- 192-го:  $Ir^{3+}$  — начало,  $Ir^0$  — окончание;
- 195-го:  $Pt^{2+}$  — начало,  $Pt^0$  — окончание;
- 197-го:  $Au^{3+}$  — начало,  $Au^{+}$  — середина,  $Au^{0-}$  — окончание;
- 201-го:  $Hg^{2+}$  — начало,  $Hg_2^{2+}$  — середина,  $Hg^0$  — окончание;
- 204-го:  $Tl^{3+}$  — начало,  $Tl^{+}$  — середина,  $Tl^{0-}$  — окончание;
- 207-го:  $Pb^{4+}$  — начало,  $Pb^{2+}$  — середина,  $Pb^{0-}$  — окончание;
- 209-го:  $Po^{4+}$  — начало,  $Po^{2+}$  — середина,  $Po^{0-}$  — окончание и  $Bi^{3+}$  — начало,  $Bi^0$  — окончание;
- 223-го:  $Fr^{+}$  — начало,  $Fr^{0+}$  — окончание;
- 226-го:  $Ra^{2+}$  — начало,  $Ra^{0+}$  — окончание;
- 227-го:  $Ac^{3+}$  — начало,  $Ac^0$  — окончание;
- 231-го:  $Pa^{3+}$  — начало,  $Pa^0$  — окончание;
- 232-го:  $Th^{4+}$  — начало,  $Th^0$  — окончание;
- 237-го:  $Np^{3+}$  — начало,  $Np^0$  — окончание;
- 238-го:  $U^{3+}$  — начало,  $U^0$  — окончание;
- 243-го:  $Am^{3+}$  — начало,  $Am^0$  — окончание;
- 244-го:  $Pu^{3+}$  — начало,  $Pu^0$  — окончание;
- 247-го:  $Cm^{3+}$  — начало,  $Cm^0$  — окончание;
- 251-го:  $Cf^{3+}$  — начало,  $Cf^{2+}$  — середина,  $Cf^0$  — окончание;
- 252-го:  $Es^{3+}$  — начало,  $Es^{2+}$  — середина,  $Es^0$  — окончание;
- 257-го:  $Fm^{3+}$  — начало,  $Fm^{2+}$  — середина,  $Fm^0$  — окончание;
- 258-го:  $Md^{3+}$  — начало,  $Md^{2+}$  — середина,  $Md^0$  — окончание;
- 259-го:  $No^{3+}$  — начало,  $No^0$  — окончание;
- 260-го:  $Lr^{3+}$  — начало,  $Lr^0$  — окончание.

Согласно современным научным представлениям ряд напряжений характеризует сравнительную активность металлов в окислительно-восстановительных реакциях в водных растворах. Вместе с тем они не учитывают местоположения пустоты в электронах и заполняемый пус-

тоты протонов. В результате окислительно-восстановительных реакций без учета местоположения пустот не осуществляется полноценный генезис (развитие) атома водорода, т. е. не происходит трансмутации (перехода от одного типа к другому) химических элементов. Если взаимодействуют некомплементарные друг другу протоны и электроны, то могут возникнуть добро- и злокачественные аномалии атомного синтеза или временные неустойчивые структуры (см. п. 3.5).

Количество завершенных синтезов или порядок синтеза показан в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Так, Д.И. Менделеев расположил все известные химические элементы в соответствии с их атомной массой. Атомная масса химических элементов демонстрирует количество завершенных синтезов или порядок синтеза атома.

Однако исследования электрического тока (в том числе и химических источников электрического тока — гальванических элементов) не учитывают характеристик движущихся частиц — протонов и электронов (см. п. 1.3). Нет понимания и строения (структуры) протонов и электронов. Следствием этого незнания является непонимание выполняемых ими функций (т. е. проявляемых ими свойств).

Если тщательно проанализировать конструирование современных химических источников электрического тока (гальванических элементов), представленных в табл. 3.22, можно отметить, что:

- в марганцево-оловянном источнике электрического тока протон водорода на стадии развития химического элемента марганца (Mn) содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона — 55-й синтез (катод), а протон водорода на стадии развития химического элемента олова (Sn) имеет пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона — 119-й синтез (анод); разница между анодом (Sn — 119-й синтез) и катодом (Mn — 55-й синтез) составляет 64 синтеза;

- в марганцево-магниевом источнике электрического тока протон водорода на стадии развития марганца (Mn) содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона — 55-й синтез (катод), а протон водорода на стадии развития химического элемента магния (Mg) имеет пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона — 24-й синтез (анод); разница между катодом (Mn — 55-й синтез) и анодом (Mg — 24-й синтез) составляет 31 синтез;

- в свинцово-цинковом источнике электрического тока протон водорода на стадии развития химического элемента свинца (Pb) содержит

пустоту на месте 1-го отсутствующего нуклона — 207-й синтез (катод), а протон водорода на стадии развития химического элемента цинка (Zn) имеет пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона — 65-й синтез (анод); разница между катодом (Pb — 207-й синтез) и анодом (Zn — 65-й синтез) составляет 142 синтеза;

- в свинцово-кадмиевом источнике электрического тока протон водорода на стадии развития химического элемента свинца (Pb) имеет пустоту на месте 1-го отсутствующего нуклона — 207-й синтез (катод), а протон водорода на стадии развития химического элемента кадмия (Cd) содержит пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона — 112-й синтез (анод); разница в количестве синтезов между катодом (Pb — 207-й синтез) и анодом (Cd — 112-й синтез) составляет 95 синтезов;

- в свинцово-хлорном источнике электрического тока протон водорода на стадии развития химического элемента свинца (Pb) содержит пустоту на месте 1-го отсутствующего нуклона — 207-й синтез (катод), а протон водорода на стадии развития химического элемента хлора (Cl) имеет пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона — 35 синтез (анод); разница в количестве синтезов между катодом (Pb — 207-й синтез) и анодом (Cl — 35-й синтез) составляет 172 синтеза;

- в ртутно-цинковом источнике электрического тока протон водорода на стадии развития химического элемента ртути (Hg) имеет пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона — 201-й синтез (катод), а протон водорода на стадии развития химического элемента цинка (Zn) содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона — 65-й синтез (анод); разница в количестве синтезов между катодом (Hg — 201-й синтез) и анодом (Zn — 65-й синтез) составляет 136 синтезов;

- в ртутно-кадмиевом источнике электрического тока протон водорода на стадии развития химического элемента ртути (Hg) содержит пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона — 201-й синтез (катод), а протон водорода на стадии развития химического элемента кадмия (Cd) имеет пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона — 112-й синтез (анод); разница в количестве синтезов между катодом (Hg — 201-й синтез) и анодом (Cd — 112-й синтез) составляет 89 синтезов;

- в окисно-ртутно-оловянном источнике электрического тока протон водорода на стадии развития химического элемента ртути (Hg) имеет пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона — 201-й синтез (катод), а протон водорода на стадии развития химического элемента олова (Sn) содержит пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона —

119-й синтез (анод); разница в количестве синтезов между катодом (Hg — 201-й синтез) и анодом (Sn — 119-й синтез) составляет 82 синтеза;

- ♦ в хромцинковом источнике электрического тока протон водорода на стадии развития химического элемента хрома (Cr) имеет пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона — 52-й синтез (катод), а протон водорода на стадии развития химического элемента цинка (Zn) содержит пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона — 65-й синтез (анод); разница между анодом (Zn — 65-й синтез) и катодом (Cr — 52-й синтез) и составляет 13 синтезов;

- ♦ только в марганцево-цинковом источнике электрического тока протон водорода на стадии развития химического элемента марганца (Mn) — 55-й синтез (катод) и протон водорода на стадии развития химического элемента цинка (Zn) — 65-й синтез (анод) имеют пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона; разница между анодом (Zn — 65-й синтез) и катодом (Mn — 55-й синтез) и составляет 10 синтезов;

- ♦ используемые электролиты ( $\text{KOH}$ ,  $\text{MgBr}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{HClO}_4$ ) служат для передачи электронов (электромагнитных волн) между катодом и анодом; они создают каналы, по которым осуществляется транспортировка электронов;

- ♦ при конструировании химических источников электрического тока (гальванических элементов) учитывается в основном только разница в количестве синтезов атома водорода на стадиях развития разных химических элементов (т. е. нейтронная ненасыщенность или гравитация взаимодействующих протонов водорода); наибольшая разница в количестве синтезов между взаимодействующими атомами водорода на стадии развития разных химических элементов составляет — 172 синтеза в свинцово-хлорном источнике электрического тока, а наименьшая — 10 синтезов в марганцево-цинковом источнике электрического тока.

В результате проведенных исследований нами установлено, что существует восемь различных типов электронов (электромагнитных волн) в соответствии с местоположением пустоты (п. 1.3):

- ♦ 1-й тип электронов — с пустотой на месте 1-й отсутствующей частицы;

- ♦ 2-й тип электронов — с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы;

- ♦ 3-й тип электронов — с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы;

- 4-й тип электронов — с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы;
- 5-й тип электронов — с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы;
- 6-й тип электронов — с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы;
- 7-й тип электронов — с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы;
- 8-й тип электронов — с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы.

На основании предложенной динамической модели атома водорода в разные периоды развития (генезиса) атома водорода (на разных этапах синтеза) могут образовываться 14 различных типов протонов в соответствии с местоположением заполняемой и обнажающейся пустот (п. 1.3):

- 1-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона;
- 2-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона;
- 3-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона;
- 4-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 2-го отсутствующего нуклона;
- 5-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона;
- 6-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 3-го отсутствующего нуклона;
- 7-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона;
- 8-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона;

















- 9-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона;
- 10-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона;
- 11-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона;
- 12-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона;
- 13-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона;
- 14-й тип протона атома водорода — с заполняемой пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона и обнажающейся пустотой на месте 7-го отсутствующего нуклона.

Классификация атомов водорода на стадии химических элементов по порядку нахождения заполняемой и обнажающейся пустотами на месте отсутствующих нуклонов приведена в табл. 3.24.









Заполняемая пустота протона водорода указывает на тип комплементарного электрона, необходимого для продолжения атомного синтеза. Обнажающаяся пустота протона водорода указывает на направленность атомного синтеза.

Протоны водорода с заполняемой пустотой на месте 2-го, или 3-го, или 4-го, или 5-го, или 6-го и 7-го отсутствующего нуклона имеют в зависимости от направленности атомного синтеза две возможные обнажающиеся пустоты. У этих протонов водорода обнажающаяся пустота может находиться справа или слева от заполняемой пустоты. Протоны водорода, имеющие обнажающуюся пустоту, находящуюся слева от заполняемой пустоты на месте отсутствующего нуклона меньшего порядка, чем отсутствующий нуклон заполняемой пустоты, свидетельствуют об атомном синтезе, протекающем справа налево ( $\leftarrow$ ). Протоны водорода, имеющие обнажающуюся пустоту, находящуюся справа от заполняемой пустоты на месте отсутствующего нуклона большего порядка, чем отсутствующий нуклон заполняемой пустоты, свидетельствуют об атомном синтезе, идущем слева направо ( $\rightarrow$ ).

**Таблица 3.24. Классификация атомов водорода на стадии химических элементов по порядку нахождения заполняемой и обнажающейся пустоты на месте отсутствующих нуклонов**

Заполняемая пустота	Обнажающаяся пустота	
	находится слева от заполняемой пустоты на месте отсутствующего нуклона меньшего порядка, чем отсутствующий нуклон заполняемой пустоты, и свидетельствует об атомном синтезе, протекающем справа налево ( $\leftarrow$ )	находится справа от заполняемой пустоты на месте отсутствующего нуклона большего порядка, чем отсутствующий нуклон заполняемой пустоты, и свидетельствует об атомном синтезе, протекающем слева направо ( $\rightarrow$ )
На месте 1-го отсутствующего нуклона 	На месте 2-го отсутствующего нуклона  : (поворот атомного синтеза слева направо или справа налево) В, $X_{11}$ , К, $X_{28}$ , $X_{37}$ , $X_{36}$ , $X_{34}$ , $X_{62}$ , $X_{69}$ , Ва, $X_{86}$ , Но, $X_{104}$ , $X_{113}$ , Pb, $X_{134}$ , $X_{142}$ , $X_{151}$ , $X_{157}$ (всего 19, известных — 5, неизвестных — 14)	
На месте 2-го отсутствующего нуклона 	На месте 1-го отсутствующего нуклона  : С, $X_{12}$ , Ar-Ca, $X_{29}$ , $X_{38}$ , $X_{47}$ , Mo, $X_{63}$ , $X_{70}$ , $X_{79}$ , Eu, $X_{196}$ , $X_{105}$ , $X_{114}$ , $X_{123}$ , Rn, $X_{143}$ , $X_{152}$ , $X_{158}$ (всего 20; известных — 6, неизвестных — 14)	На месте 3-го отсутствующего нуклона  : $X_4$ , Mg, $X_{19}$ , Cr, $X_{36}$ , Br, $X_{33}$ , Ag, Sb, $X_{78}$ , Sm, $X_{95}$ , Hf, Ir, $X_{122}$ , $X_{133}$ , $X_{141}$ , $X_{150}$ , Ns (всего 19; известных — 9, неизвестных — 10)
На месте 3-го отсутствующего нуклона 	На месте 2-го отсутствующего нуклона  : $X_5$ , Al, $X_{20}$ , Mn, $X_{39}$ , $X_{48}$ , $X_{55}$ , $X_{64}$ , $X_{71}$ , La, $X_{87}$ , Er, Ta, Pt, Bi-Po, Fr, Np, Cf (всего 19; известных — 11, неизвестных — 8)	На месте 4-го отсутствующего нуклона  : Be, Na, $X_{18}$ , V, Zn, Se, Nb, $X_{61}$ , $X_{68}$ , $X_{77}$ , $X_{85}$ , Dy, $X_{103}$ , $X_{112}$ , $X_{121}$ , $X_{132}$ , $X_{140}$ , Cm-Bk, Ku (всего 20; известных — 10, неизвестных — 10)
На месте 4-го отсутствующего нуклона 	На месте 3-го отсутствующего нуклона  : H, N, Si, $X_{21}$ , Fe, Ga, Kr, Tc, Cd, $X_{72}$ , Ce, $X_{88}$ , $X_{197}$ , $X_{106}$ , $X_{115}$ , At, $X_{125}$ , U, Es (всего 19; известных — 12, неизвестных — 7)	На месте 5-го отсутствующего нуклона  : $X_7$ , $X_{10}$ , $X_{17}$ , $X_{77}$ , Cu, $X_{45}$ , $X_{52}$ , Pd, $X_{67}$ , $X_{76}$ , $X_{84}$ , $X_{94}$ , $X_{102}$ , Os, Tl, $X_{131}$ , Th, $X_{149}$ , Lr (всего 19; известных — 6, неизвестных — 13)
На месте 5-го отсутствующего нуклона 	На месте 4-го отсутствующего нуклона  : $^1\text{H}$ , $X_6$ , $X_{13}$ , $X_{22}$ , $X_{30}$ , $X_{40}$ , $X_{49}$ , $X_{56}$ , Nh, I, Pr, $X_{89}$ , Tm, $X_{107}$ , Au, $X_{124}$ , $X_{136}$ , $X_{144}$ , $X_{153}$ (всего: 19; известных — 6, неизвестных — 13)	На месте 6-го отсутствующего нуклона  : Li, $X_9$ , Cl, $X_{26}$ , $X_{35}$ , $X_{44}$ , Zr, $X_{60}$ , Sn, Cs, $X_{83}$ , $X_{93}$ , Lu, $X_{111}$ , $X_{120}$ , $X_{130}$ , Pa, $X_{148}$ , No (всего: 19; известных — 8, неизвестных — 11)

Окончание табл. 3.24

Заполняемая пустота	Обнажающаяся пустота	
	находится слева от заполняемой пустоты на месте отсутствующего нуклона меньшего порядка, чем отсутствующий нуклон заполняемой пустоты, и свидетельствует об атомном синтезе, протекающем справа налево ( $\leftarrow$ )	находится справа от заполняемой пустоты на месте отсутствующего нуклона большего порядка, чем отсутствующий нуклон заполняемой пустоты, и свидетельствует об атомном синтезе, протекающем слева направо ( $\rightarrow$ )
На месте 6-го отсутствующего нуклона 	На месте 5-го отсутствующего нуклона  : ${}^2\text{D}$ , O, $X_{14}$ , $X_{23}$ , $X_{31}$ , $X_{41}$ , Rb, $X_{57}$ , $X_{65}$ , Te, $X_{80}$ , $X_{90}$ , $X_{98}$ , W, $X_{116}$ , $X_{125}$ , Ra, $X_{145}$ , $X_{134}$ (всего 19; известных — 6, неизвестных — 13)	На месте 7-го отсутствующего нуклона  : $X_2$ , Ne, $X_{16}$ , Ti, $X_{34}$ , $X_{43}$ , $X_{51}$ , $X_{59}$ , Og, $X_{75}$ , $X_{82}$ , $X_{92}$ , $X_{101}$ , $X_{110}$ , $X_{119}$ , $X_{129}$ , $X_{139}$ , Pu, Md (всего: 19; известных — 5, неизвестных — 14)
На месте 7-го отсутствующего нуклона 	На месте 6-го отсутствующего нуклона  : ${}^3\text{T}$ , $X_7$ , P, Sc, Ni-Co, Ge, $X_{50}$ , Ru, In-Mc, $X_{73}$ , $X_{81}$ , Gd, $X_{199}$ , $X_{108}$ , $X_{117}$ , $X_{126}$ , Ac, $X_{146}$ , $X_{155}$ (всего 21; известных — 11, неизвестных — 10)	На месте 8-го отсутствующего нуклона  : $X_1$ , F, $X_{15}$ , $X_{25}$ , $X_{33}$ , As, Y, Rh, Ts, Xe, Pm, Tb, Yb, $X_{109}$ , Hg, $X_{128}$ , $X_{138}$ , Am, Fm (всего 19; известных — 12, неизвестных — 7)
На месте 8-го отсутствующего нуклона 	На месте 7-го отсутствующего нуклона  : (поворот атомного синтеза слева направо или справа налево) He, $X_8$ , S, $X_{24}$ , $X_{32}$ , $X_{42}$ , Sr, $X_{58}$ , $X_{66}$ , $X_{74}$ , Nd, $X_{91}$ , $X_{100}$ , Re, $X_{118}$ , $X_{127}$ , $X_{137}$ , $X_{147}$ , $X_{156}$ (всего 19; известных — 5, неизвестных — 14)	

Протоны водорода с заполняемой пустотой на месте 1-го и 8-го отсутствующих нуклонов имеют только по одному варианту обнажающейся пустоты. Протон водорода с заполняемой пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона всегда имеет обнажающуюся пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона, а протоны водорода с заполняемой пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона всегда содержат обнажающуюся пустоту на месте 7-го отсутствующего нуклона.

Таким образом, знания о месте нахождения пустоты в электронах и развивающихся протонах атома водорода позволит не только создать химический источник электрического тока (гальванический элемент), но и смоделировать и создать активные частицы комплементарных частиц.

Для правильного конструирования и получения работающих активных получастиц комплементарных частиц на основании принципа химического источника электрического тока (гальванического элемента) необходимо учитывать не только разницу в количестве синтезов взаимодействующих атомов водорода на стадиях развития разных химических элементов (т. е. нейтронную ненасыщенность или гравитацию взаимодействующих протонов водорода), но и местоположение заполняемой и обнажающейся пустот у взаимодействующих протонов водорода. Иными словами, для получения работающих активных получастиц комплементарных частиц в химическом источнике электрического тока необходимо создать (гальваническом элементе) условия для осуществления трансмутации (перехода от одного типа к другому) химических элементов.

В соответствии с материалами табл. 3.24 и табл. 3.5 у атома водорода на стадии развития химического элемента:

- марганца (Mn) — заполняемая пустота находится на месте 3-го отсутствующего нуклона (т. е. возможно поглощение комплементарного электрона с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы), а обнажающаяся пустота образуется на месте 2-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона; при этом направление синтеза будет осуществляться справа налево ( $\leftarrow$ );

- олова (Sn) — заполняемая пустота находится на месте 5-го отсутствующего нуклона (т. е. возможно поглощение комплементарного электрона с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы), а обнажающаяся пустота образуется на месте 6-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона; при этом направление синтеза будет осуществляться слева направо ( $\rightarrow$ );

- магния (Mg) — заполняемая пустота находится на месте 2-го отсутствующего нуклона (т. е. возможно поглощение комплементарного электрона с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы), а обнажающаяся пустота образуется на месте 3-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона; при этом направление синтеза будет осуществляться слева направо ( $\rightarrow$ );

- свинца (Pb) — заполняемая пустота находится на месте 1-го отсутствующего нуклона (т. е. возможно поглощение комплементарного электрона с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы), а обнажающаяся пустота образуется на месте 2-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона (т. е. возможно испус-

вание электрона с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы); при этом будет осуществляться поворот синтеза слева направо ( $\rightarrow$ );

- цинка (Zn) — заполняемая пустота находится на месте 3-го отсутствующего нуклона (т. е. возможно поглощение комплементарного электрона с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы), а обнажающаяся пустота образуется на месте 4-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона; при этом направление синтеза будет осуществляться слева направо ( $\rightarrow$ );

- кадмия (Cd) — заполняемая пустота находится на месте 4-го отсутствующего нуклона (т. е. возможно поглощение комплементарного электрона с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы), а обнажающаяся пустота образуется на месте 3-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона; при этом направление синтеза будет осуществляться справа налево ( $\leftarrow$ );

- хлора (Cl) — заполняемая пустота находится на месте 5-го отсутствующего нуклона (т. е. возможно поглощение комплементарного электрона с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы), а обнажающаяся пустота образуется на месте 6-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона; при этом направление синтеза будет осуществляться слева направо ( $\rightarrow$ );

- ртути (Hg) — заполняемая пустота находится на месте 7-го отсутствующего нуклона (т. е. возможно поглощение комплементарного электрона с пустотой на месте 8-й отсутствующей частицы), а обнажающаяся пустота образуется на месте 8-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона; при этом направление синтеза будет осуществляться слева направо ( $\rightarrow$ );

- хрома (Cr) — заполняемая пустота находится на месте 2-го отсутствующего нуклона (т. е. возможно поглощение комплементарного электрона с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы), а обнажающаяся пустота образуется на месте 3-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона; при этом направление синтеза будет осуществляться слева направо ( $\rightarrow$ ).

Примером неактивной (замкнутой) получастицы 3-й комплементарной частицы является интуитивно созданный современными учеными марганцево-магниевый источник электрического тока (см. табл. 3.22). Протон водорода на стадии развития химического элемента марганца (Mn), являющегося катодом (т. е. атомом, принимающим электроны), содержит заполняемую пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона

(т. е. способен поглощать комплементарные электроны с пустотой на месте 2-й отсутствующей частицы) и обнажающуюся пустоту на месте 2-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона и находится на 55-м синтезе, протекающем справа налево ( $\leftarrow$ ). Протон водорода на стадии развития химического элемента магния (Mg), являющегося анодом (т. е. атомом, отдающим электроны), содержит заполняемую пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона (т. е. способен поглощать комплементарные электроны с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы) и обнажающуюся пустоту на месте 3-й отсутствующей частицы присоединяющегося комплементарного электрона и находится на 24-м синтезе, идущем слева направо ( $\rightarrow$ ). Разница в количестве синтезов между катодом (Mn — 55-й синтез) и анодом (Mg — 24-й синтез) составляет 31 синтез.

Активные (разомкнутые) частицы образуются, если соблюдается комплементарность заполняемыми и обнажающимися пустотами взаимодействующих протонов на стадиях развития разных химических элементов, между ними существует разница в количестве синтезов и совпадает направленность синтеза. Комплементарные электроны движутся по прямой (разомкнутой траектории) от одного протона к другому, т. е. происходит настоящая трансмутация химических элементов.

Неактивные (замкнутые) частицы получаются, если соблюдается комплементарность заполняемых и обнажающихся пустот взаимодействующих протонов на стадиях развития разных химических элементов, между ними существует разница в количестве синтезов, но не совпадает направленность синтеза (т. е. направленность синтеза взаимодействующих корпускул противоположна). Комплементарные электроны движутся по кругу (замкнутой траектории) от одного протона к другому и обратно, т. е. настоящей трансмутации не происходит.

**Особенности донорно-акцепторных отношений (сцепленности) развивающихся корпускул (атомов).** Следует отдельно отметить, что при подборе (моделировании) активных комплементарных частиц (получастиц) важно учитывать не только местоположение пустоты, направление и порядок синтеза, но и общий (суммарный) вектор направления движения корпускулы (ее временные характеристики, которые не всегда совпадают с направлением синтеза в периодах (см. п. 2.22 и 3.4).

Периоды действия ( $\rightarrow$ ):

частицы-нуклоны		четные действия (+, $\rightarrow$ )				нечетные противодействия ( $-, \leftarrow$ )			
0	+2	-3	+4	-5	+6	-7	+8	$\Sigma = +5$	
-1	0	-3	+4	-5	+6	-7	+8	$\Sigma = +2$	
-1	+2	0	+4	-5	+6	-7	+8	$\Sigma = +7$	
-1	+2	-3	0	-5	+6	-7	+8	$\Sigma = 0$	
-1	+2	-3	+4	0	+6	-7	+8	$\Sigma = +9$	
-1	+2	-3	+4	-5	0	-7	+8	$\Sigma = -2$	
-1	+2	-3	+4	-5	+6	0	+8	$\Sigma = +11$	
-1	+2	-3	+4	-5	+6	-7	0	$\Sigma = -4$	

Периоды противодействия ( $\leftarrow$ ):

частицы-нуклоны		четные противодействия ( $-, \leftarrow$ )				нечетные действия (+, $\rightarrow$ )			
0	-2	+3	-4	+5	-6	+7	-8	$\Sigma = -5$	
+1	0	+3	-4	+5	-6	+7	-8	$\Sigma = -2$	
+1	-2	0	-4	+5	-6	+7	-8	$\Sigma = -7$	
+1	-2	+3	0	+5	-6	+7	-8	$\Sigma = 0$	
+1	-2	+3	-4	0	-6	+7	-8	$\Sigma = -9$	
+1	-2	+3	-4	+5	0	+7	-8	$\Sigma = +2$	
+1	-2	+3	-4	+5	-6	0	-8	$\Sigma = -11$	
+1	-2	+3	-4	+5	-6	+7	0	$\Sigma = +4$	

Так если в объекте четные частицы-нуклоны образованы действием (усилием или материей: +,  $\rightarrow$ ), а нечетные частицы-нуклоны — противодействием-антиусилием-антиматерией ( $-, \leftarrow$ ), то при отсутствующей:

1-й, или 2-й, или 3-й, или 5-й, или 7-й частицы-нуклона общее количество действия-усилия-материи (+,  $\rightarrow$ ) больше общего количества противодействия-антиусилия-антиматерии ( $-, \leftarrow$ );

4-й частицы-нуклона общее количество действия-усилия-материи (+,  $\rightarrow$ ) равно общему количеству противодействия-антиусилия-антиматерии ( $-, \leftarrow$ );

6-й или 8-й частицы-нуклона общее количество действия-усилия-материи (+,  $\rightarrow$ ) меньше количества противодействия-антиусилия-антиматерии ( $-, \leftarrow$ ).

Если в объекте четные частицы-нуклоны образованы противодействием-антиусилием-антиматерией ( $-, \leftarrow$ ), а нечетные частицы-

нуклоны — действием-усилием-материей (+, →), то при отсутствующей:

- 1-й, или 2-й, или 3-ей, или 5-й, или 7-й частицы-нуклона общее количество противодействия-антиусилия-антиматерии (—, ←) больше общего количества действия-усилия-материи (+, →);
- 4-й частицы-нуклона общее количество действия-усилия-материи (+, →) равно общему количеству противодействия-антиусилия-антиматерии (—, ←);
- 6-й или 8-й частицы-нуклона общее количество противодействия-антиусилия-антиматерии (—, ←) меньше количества действия-усилия-материи (+, →).

Таким образом, в корпускулярном (атомном) синтезе можно выделить следующие правила донорно-акцепторных отношения (сцепленности) развивающихся корпускул (атомов):

1) горизонтальная донорно-акцепторная сцепленность корпускулярного (атомного) синтеза для развивающейся корпускулы (атома) с пустотой на месте 2-го, или 3-го, или 5-го, или 7-го отсутствующего нуклона, находящихся в периодах:

- действия (→↓, +) — наиболее подходящий донор электронов — корпускулы (атомы) с более низким порядком синтеза и расположенные в периодах действия (→↓, +) слева;
- противодействия (↓←, —) — наиболее подходящий донор электронов — корпускулы (атомы) с более низким порядком синтеза и расположенные в периодах противодействия (↓←, —) справа;

2) диагонально-вертикальная донорно-акцепторная сцепленность корпускулярного (атомного) синтеза для развивающейся корпускулы (атома) с пустотой на месте 6-го отсутствующего нуклона, находящиеся в периодах:

- действия (→↓, +) — наиболее подходящий донор электронов — корпускулы (атомы) с более низким порядком синтеза и расположенные в периодах противодействия (↓←, —) справа;
- противодействия (↓←, —) — наиболее подходящий донор электронов — корпускулы (атомы) с более низким порядком синтеза и расположенные в периодах действия (→↓, +) слева.

Кроме того, для развивающихся корпускул (атомов) с пустотой на месте 8-го отсутствующего нуклона, находящихся в действии (→↓, +), наиболее подходящим донором электронов являются корпускулы (атомы), расположенные в периодах противодействия (↓←, —) слева;



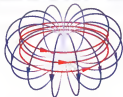
3) диагонально-горизонтальная донорно-акцепторная сцепленность корпускулярного (атомного) синтеза:

- для развивающейся корпускулы (атома) с пустотой на месте 1-го отсутствующего нуклона, находящейся в периоде противодействия ( $\downarrow \leftarrow, -$ ), наиболее подходящий донор электронов корпускула (атом), расположенная в периоде действия ( $\rightarrow \downarrow, +$ ) справа;

4) вертикально-горизонтальная донорно-акцепторная сцепленность корпускулярного (атомного) синтеза для развивающейся корпускулы (атома) с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона, находящейся в периодах:

- действия ( $\rightarrow \downarrow, +$ ) — наиболее подходящий донор электронов — корпускулы (атомы) с более низким порядком синтеза и расположенные в периодах действия ( $\rightarrow \downarrow, +$ ) слева;
- противодействия ( $\downarrow \leftarrow, -$ ) — наиболее подходящий донор электронов — корпускулы (атомы) с более низким порядком синтеза и расположенные в периодах противодействия ( $\downarrow \leftarrow, -$ ) справа.

### 3.12.4. Моделирование активных частиц комплементарных частиц на основании магнита



Вечный двигатель — воображаемое устройство, позволяющее получать полезную работу, большую, чем количество сообщенной ему энергии (КПД больше 100 %).

Общее и философское понятие «*Perpetuum Mobile*» содержит в себе не только представление о движении, которое после первого толчка продолжается вечно, но и действие прибора или какого-нибудь собрания таковых, способного развивать в неограниченном количестве движущую силу, способного выводить последовательно из покоя все тела природы, если бы они в нем находились, нарушать в них принцип инерции, способного, наконец, черпать из самого себя необходимые силы, чтобы привести в движение всю Вселенную, поддерживать и непрерывно ускорять ее движение.

*Николя Леонар Сади Карно*

Одним из наглядных примеров частицы-нуклона (одной из семи необходимых для создания структуры электромагнитной волны частиц) можно считать магнит, обладающий собственным магнитным полем. Современные ученые полагают, что простейшим и самым маленьким магнитом является электрон, так как магнитные свойства всех осталь-

ных магнитов обусловлены магнитными моментами электронов внутри них, а электромагнитное взаимодействие переносится безмассовым бозоном — фотоном (частицей, которую можно представить как квантовое возбуждение электромагнитного поля).

На самом же деле это большое количество сконцентрированных, подвергающийся трансмутации атомов водорода, находящихся на 56-м синтезе (на стадии развития химического элемента — железа (Fe)) в начале ( $\text{Fe}^{3+}$ ), середине ( $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^+$ ) и конце ( $\text{Fe}^0$ ) трансмутации) (рис. 3.136). Магнит, как и любая частица, делится на две получастицы (активную получастицу — южный полюс и неактивную (заблокированную) получастицу — северный полюс. На южном полюсе магнита находятся атомы водорода на стадии развития химического элемента железа в начале 56-го синтеза ( $\text{Fe}^{3+}$ ), между полюсами магнита расположены атомы водорода на стадии развития химического элемента железа в середине 56-го синтеза ( $\text{Fe}^{2+}$ ), а на северном полюсе магнита присутствуют атомы водорода на стадии развития химического элемента железа в конце 56-го синтеза ( $\text{Fe}^0$ ). У протона атома водорода, находящегося на стадии развития железа (Fe), пустота расположена на месте 4-го отсутствующего нуклона, а корпускулярный синтез направлен слева направо ( $\rightarrow$ ).

О трансмутации протонов водорода на стадии развития атома железа в результате приема комплементарных электронов свидетельствуют силовые линии магнитного поля, формирующиеся вокруг магнита, и силовые линии электрического поля, формирующиеся вокруг проводника и точечных зарядов (рис. 3.137). Любой магнит можно представить в виде движущейся материальной частицы, т. е. в виде точечного электрического заряда, который в зависимости от направления движения может быть или отрицательным, или положительным точечным зарядом. Если рассматривать магнит в качестве проводника электрического тока, то южный полюс магнита будет соответствовать аноду (—) или отрицательному точечному электрическому заряду, а северный полюс магнита — катоду (+) или положительному точечному электрическому заряду.

Силовые линии магнитного поля являются путями движения комплементарных электронов и трансмутировавших протонов. На южном полюсе магнита атомы водорода на стадии развития химического элемента железа в начале 56-го синтеза ( $\text{Fe}^{3+}$ ) принимают комплементарные электроны с пустотой, находящейся на месте 5-й отсутствующей

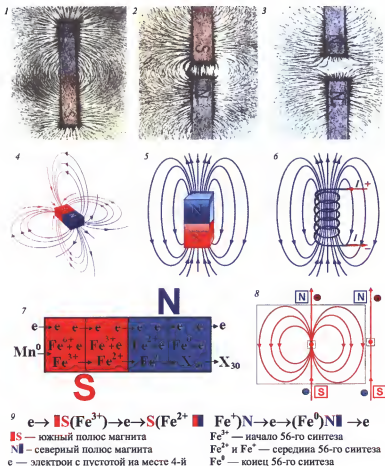


Рис. 3.136. Силовые линии магнитного поля:

1, 4, 5 — магнита; 2 — сближенных разных полюсов магнитов (S-N); 3 — сближенных одинаковых полюсов магнитов (N-N); 6 — катушки с электрическим током (соленоид); 7, 9 — передвижение и перегруппировки частиц в магните; 8 — фрактальное строение магнита; 9 — трансмутации атома железа в магните

частицы, поступающей из внешней среды. В результате приема комплементарных электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы атом водорода на начальной стадии развития химического элемента железа ( $\text{Fe}^{3+}$ ) переходит в промежуточную стадию 56-го синтеза — железо ( $\text{Fe}^{2+}$ )

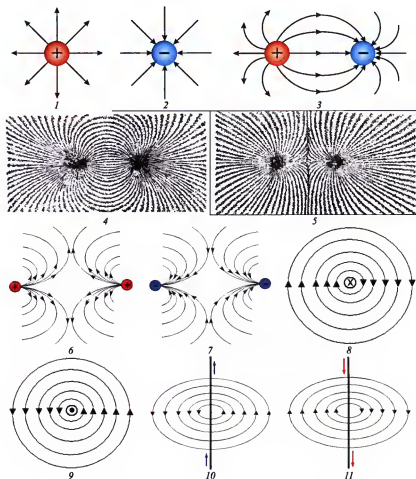


Рис. 3.137. Силовые линии электрического поля:

● — электрический ток направлен на нас; ⊗ — электрический ток направлен от нас; ↑↓ — направление электрического тока; → — силовые линии электрического поля; силовые линии электрического поля: 1 — одиночного положительного заряда; 2 — одиночного отрицательного заряда; 3, 4 — разноименно заряженных (положительного и отрицательного зарядов); 5, 6 — двух положительно заряженных зарядов; 5, 7 — двух отрицательно заряженных зарядов; 8–11 — вокруг проводника с электрическим током; 8 — электрический ток направлен от нас; 9 — электрический ток направлен на нас; 10 — электрический ток направлен снизу вверх; 11 — электрический ток направлен сверху вниз

и далее — в конечную стадию 56-го синтеза — железо ( $\text{Fe}^0$ ). В магните осуществляются постоянные перегруппировки в результате передвижения трансмутировавших протонов от южного полюса магнита к северному. В результате постоянных перегруппировок на северном полюсе магнита накапливается большое количество атомов водорода на заключительной стадии развития химического элемента железа ( $\text{Fe}^0$ ).

На южный полюс магнита по силовым линиям магнитного поля поступают необходимые для трансмутации комплементарные электроны с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы и атомы водорода на начальном этапе развития железа —  $\text{Fe}^{3+}$  (начало 56-го синтеза). Атомы водорода на стадии развития железа ( $\text{Fe}$ ) получаются в результате трансмутации атома водорода на стадии развития марганца ( $\text{Mn}$  — 55-й синтез, протон имеет пустоту на месте 3-го отсутствующего нуклона и направление синтеза слева направо ( $\rightarrow$ )). Трансмутация марганца ( $\text{Mn}$ ) в железо осуществляется при присоединении комплементарных электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы.

Находящиеся на северном полюсе магнита атомы водорода на заключительной стадии развития железа ( $\text{Fe}^0$ ) в результате приема комплементарных электронов, содержащих пустоту на месте 5-й отсутствующей частицы, заканчивают 56-й синтез и трансформируются (переходя на 57-й синтез) в химический элемент  $\text{X}_{30}$  (неизвестен), далее химический элемент  $\text{X}_{30}$  — 57-й синтез в результате трансмутации (приема комплементарных электронов с пустотой на месте 5-й отсутствующей частицы) переходит в химический элемент  $\text{X}_{31}$  (58-й синтез неизвестен), который в свою очередь при приеме комплементарных электронов с пустотой на месте 6-й отсутствующей частицы трансмутирует в атом водорода на стадии развития никеля ( $\text{Ni}$ ) — начало 59-го синтеза. У атомов водорода, находящегося на стадии развития химических элементов  $\text{X}_{30}$ ,  $\text{X}_{31}$  и  $\text{Ni}$ , корпускулярный синтез направлен слева направо ( $\rightarrow$ ).

Если рассматривать магнит как частицу-нуклон, то ее активной частью является южный полюс магнита, на котором осуществляется прием комплементарных электронов и необходимых для трансмутации протонов, а северный полюс магнита является неактивной частью частицы-нуклона, где осуществляется удаление трансмутировавших протонов.

Магнит обладает большой концентрацией частиц (протонов водорода на стадии развития химического элемента железа ( $\text{Fe}$ ), находящихся

на разных этапах 56-го синтеза: в его начале ( $\text{Fe}^{3+}$ ), в середине ( $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{+}$ ) и в конце ( $\text{Fe}^0$ ), а также комплементарных электронов с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы). В магните постоянно происходят перегруппировки (перераспределения) данных частиц по отношению к его полюсам, поэтому магнит можно отнести к максимально возможному упорядоченному типу проявленной материи-антиматерии. Благодаря тому что в магните происходят постоянные перегруппировки (т. е. перераспределение частиц между полюсами) и скорость движения данных частиц не превышает скорости света, магнит материализованно проявлен в нашем мире (на нашем энергетическом уровне) несмотря на свою максимально возможную степень упорядоченности.

Однако если рассматривать магнит с другой точки зрения, то большая концентрация частиц и их максимально возможная упорядоченность является прежде всего характеристикой пустоты. Тогда, основываясь на подобных рассуждениях, магнит и тела, обладающие магнитным полем, являются пустотой, так как имеют большую концентрацию максимально возможных упорядоченных частиц. Подобное предположение справедливо и несправедливо одновременно. Южный полюс магнита, который притягивает частицы, можно сравнить с черной дырой (или пустотой), а северный — с разомкнутым энергетическим потоком (или проявленной материей-антиматерией). Высокая концентрация и непрерывные перегруппировки частиц в телах, обладающих магнитным полем, необходимы для осуществления одного корпускулярного синтеза, т. е. перехода с более низкого энергетического уровня (синтеза  $n$ ) на более высокий энергетический уровень (синтез  $n+1$ ). В теле магнита происходит перескакивание материального объекта с одного энергетического этапа развития корпускулы на более энергонасыщенный этап развития корпускулы. Частицы с большей концентрацией энергии (массы) группируются у северного магнитного полюса и переходят на более высокий энергетический уровень, постепенно удаляются из тела магнита, а низкоэнергетические частицы (с меньшей массой) поступают на южный магнитный полюс, там группируются и по мере осуществления корпускулярного синтеза постепенно продвигаются к северному полюсу.

Различный энергетический уровень частиц, поступающих на южный магнитный полюс и удаляющихся из северного, придают самим полюсам различные физические свойства. Зная, что частицы, поступающие на южный и удаляющиеся из северного магнитного полюса,

обладают различным энергетическим потенциалом, степень материальной проявленности зависит от количества энергии. Следовательно, можно предположить, что южный полюс магнита является неким подобием черной дыры, а северный — разомкнутым энергетическим потоком.

Объекты материи-антиматерии, проявленные на более низком энергетическом уровне (т. е. находящиеся на южном полюсе), не могут полностью ощутить более высокий энергетический уровень (т. е. заметить более высокоэнергетические частицы, находящиеся на северном полюсе), так как они обладают различным запасом энергии и изолированы друг от друга. Исходя из этого со стороны южного полюса магнит можно считать пустотой, а со стороны северного полюса — разомкнутым энергетическим потоком.

Органы чувств человека, а также созданные им приборы имеют ограничения чувствительности, поэтому невозможно адекватно и детально точно (без искажений) проследить происходящие события на всех энергетических уровнях. Современная наука не имеет полной картины иерархичности строения материи-антиматерии. Так, на нашем энергетическом уровне проявленности материи-антиматерии неизвестны все химические элементы для всех этапов генезиса (развития) корпускулы (атома водорода), а также неизвестны все возможные промежуточные формы этих химических элементов, характеризующие разные этапы синтеза (начало, середину и конец). По-видимому, современная наука способна заметить бесконечно малую часть корпускулярного синтеза и эта часть составляет энергетический уровень человека. Наш энергетический уровень начинается с протона водорода — нулевой синтез и заканчивается атомом водорода на стадии развития химического элемента фермия — 257-й синтез. Кроме того, даже на этой бесконечно малой части воспринимаемого нами корпускулярного синтеза многих стадий развития водорода (химических элементов) мы не можем увидеть. Например, в воспринимаемой части корпускулярного синтеза неизвестны 158 химических элементов, которые должны располагаться в соответствии со своей массой между уже известными химическими элементами, поэтому из-за энергетической иерархичности очень трудно связать воедино кажущиеся, на первый взгляд, совершенно различные наблюдаемые явления, правильно их понять и научиться применять (т. е. создать действующую макромодель структуры электромагнитной волны).

Перегруппировки частиц в теле магнита, по-видимому, осуществляются по определенным правилам. В теле магнита из промежуточных (переходных) форм строится структура, подобная структуре электромагнитной волны, которая и способствует упорядоченному движению частиц от южного полюса магнита к северному и одновременной трансмутации (переходу из низкоэнергетической промежуточной формы в более высокоэнергетическую промежуточную форму химического элемента в результате последовательных присоединений комплементарных электронов).

Для построения полноценной (действующей) структуры электромагнитной волны в наличии должно быть семь промежуточных форм трансмутирующей частицы. Следовательно, для конструирования структур, которые могут образовываться в теле магнита, необходимо хорошо знать все возможные промежуточные (переходные) формы химического элемента. Так, для железа такими промежуточными (переходными) формами могут быть  $\text{Fe}^{+7}$ ,  $\text{Fe}^{+6}$ ,  $\text{Fe}^{+5}$ ,  $\text{Fe}^{+4}$ ,  $\text{Fe}^{+3}$ ,  $\text{Fe}^{+2}$ ,  $\text{Fe}^{+}$  и  $\text{Fe}^0$ . Таким образом, в теле магнита, сформированного атомом водорода на стадии развития химического элемента железа исходя из указанных промежуточных (переходных) форм, могут образовываться восемь вариантов структур электромагнитных волн с отсутствующей частицей: переходными формами железа  $\text{Fe}^{+7}$ ,  $\text{Fe}^{+6}$ ,  $\text{Fe}^{+5}$ ,  $\text{Fe}^{+4}$ ,  $\text{Fe}^{+3}$ ,  $\text{Fe}^{+2}$ ,  $\text{Fe}^{+}$ ,  $\text{Fe}^0$ .

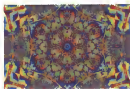
Следовательно, магнит и любое материально-проявленное на данном энергетическом уровне тело, обладающее магнитным полем, можно сравнить со структурой электромагнитной волны.

Сравнивая магнитные свойства с электрическими и основываясь на силовых линиях, можно заметить большое сходство. Так, согласно силовым линиям электромагнитного поля южный полюс магнита соответствует точечному отрицательному электрическому заряду ( $-$ ), а северный полюс — точечному положительному электрическому заряду ( $+$ ). Данное подобие еще раз подтверждает, что в теле магнита (между полюсами) формируется структура, сходная со структурой электромагнитной волны, обеспечивающая трансмутацию химических элементов.

Структура магнита, магнитного и электрического полей и электромагнитной волны повторяются как в малых, так и в больших материально-проявленных объектах нашего энергетического уровня, а значит, можно предположить, что структура магнита, магнитного и электрического полей и электромагнитной волны имеют фрактальные свойства.



### 3.12.5. Биофизико моделирования структуры, подобной электромагнитной волне в «живой» клетке



Все есть яд, и ничто не лишено ядовитости; одна лишь доза делает яд незаметным.

Все элементы Вселенной имеют взаимосвязи, все существа в этом мире связаны между собой.

То, что в одном веке считают мистикой, в другом становится научным знанием.

*Парацельс*

**Биофизика моделирования структуры электромагнитной волны.** Структура электромагнитной волны, несмотря на свою уникальность и эксклюзивность, является, вероятно, наиболее распространенной в мире. Она широко представлена не только в «неживой», но и в «живой» природе. Так, в каждой «живой» клетке из хромосом в период деления формируется структура, подобная электромагнитной волне, которая и способствует осуществлению митоза и мейоза. Полимерную структуру ДНК можно рассматривать как частицы-нуклоны, расположенные в соответствии с правилами комплементарности и родственности.

Структура нуклеиновых кислот представлена на рис. 3.138–3.144. РНК состоит из азотистых оснований (пуриновые — аденин, гуанин; пиримидиновые — тимин, урацил), пентозофосфатной цепи (углевод — рибозы) и остатков фосфорной кислоты, а ДНК — из азотистых оснований (пуриновые (аденин, гуанин), пиримидиновыми (тимин, цитозин)), пентозофосфатной цепи (углевод — дезоксирибоза) и остатков фосфорной кислоты.

Таким образом, нуклеиновые кислоты состоят из следующих химических элементов:

- 1) водорода (H) — 0-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 4-м нуклоном;
- 2) протий ( $^1\text{H}$ ) — 1-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 5-м нуклоном;
- 3) дейтерий ( $^2\text{D}$ ) — 2-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 6-м нуклоном;
- 4) тритий ( $^3\text{T}$ ) — 3-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 7-м нуклоном;
- 5) углерода (C) — 12-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 2-м нуклоном;
- 6) азота (N) — 14-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 4-м нуклоном;
- 7) кислорода (O) — 16-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 6-м нуклоном;
- 8) фосфора (P) — 31-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 7-м нуклоном.

Данные химические элементы можно рассматривать как активные частицы, из которых и образуется структура, подобная структуре элек-

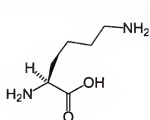
тромагнитной волны. Однако частиц (химических элементов), из которых построена молекула ДНК, недостаточно для формирования полноценной структуры, способной отделять действия от противодействия. Не хватает частиц (химических элементов) с отсутствующими 1-м, 3-м и 8-м нуклонами.

Недостающие частицы для образования действующей структуры молекула ДНК получает от молекул белка, с которыми вступает во взаимодействие, образуя хромосомную структуру. Объединение молекулы ДНК с белком в нуклеиново-белковый комплекс хромосом имеет очень большое значение, так как обеспечивает полный набор частиц (химических элементов) для формирования структуры, подобной структуре электромагнитной волны, способной осуществлять отделение действия от противодействия, в результате трансмутации химических элементов (перехода одних химических элементов в другие). Кроме того, при подобном объединении белок способен одни участки молекулы ДНК инактивировать, а другие, наоборот, активировать, т. е. обеспечивать соблюдение правила №1 соединения комплементарных частиц.

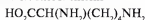
Особенности многоуровневой структурной организации хромосом показаны на рис. 3.138–3.144.

В структурных преобразованиях хромосом, а также в процессах их функционирования важную роль играют белки. Хромосомные белки подразделяют на основные и кислые.

1. Основные белки (гистоны) отвечают за структурное состояние хромосом, подразделяются на пять видов, содержат большое количество лизина и аргинина, радикалы которых имеют положительный заряд и способны взаимодействовать с отрицательно заряженными фосфатными группами ДНК:



Аминокислота лизин



или



м.м. = 146,19 г/моль

Содержит следующие химические элементы:

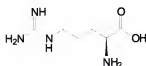
С — углерод

Н — водород

N — азот

O — кислород

## Аминокислота аргинин



$$(\text{NH}-\text{C}(\text{NH}_2)\text{NH}(\text{CH}_2)_3\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH})$$

или

$$\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}_2$$

м.м. = 174,2 г/моль

Содержит следующие химические элементы:

С — углерод

Н — водород

N — азот

O — кислород

Основные белки содержат много аминокислот с гидрофобными радикалами и хорошо взаимодействуют друг с другом.

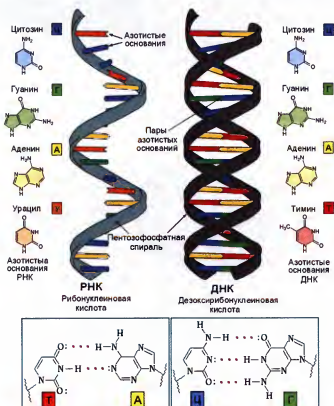


Рис. 3.138. Особенности строения нуклеиновых кислот РНК и ДНК

2. Кислые белки (негистоновые) чрезвычайно разнообразны и составляют 20–40 % от общей массы хромосомных белков. Они служат для образования высших уровней укладки хромосом (структурная функция), являются ферментами процессов, в которых участвуют хромосомы и регулируют активность ферментов и доступность различных участков ДНК.

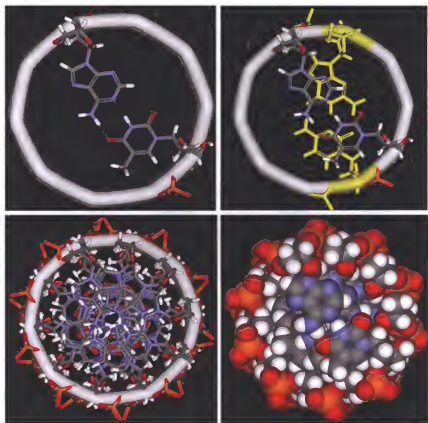


Рис. 3.139. Вид с торца двойной спирали ДНК

Основные (гистоновые) и кислые (негистоновые) белки хромосом состоят из аминокислот и содержат аминокислоту цистеин:


 $\text{HO}_2\text{CCH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{SH}$ 

или

 $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2\text{S}$ 

М.м. = 121,16 г/моль

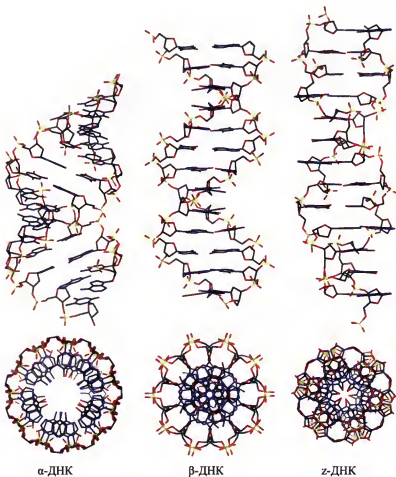


Рис. 3.140. Особенности структурной организации двойной спирали молекул ДНК

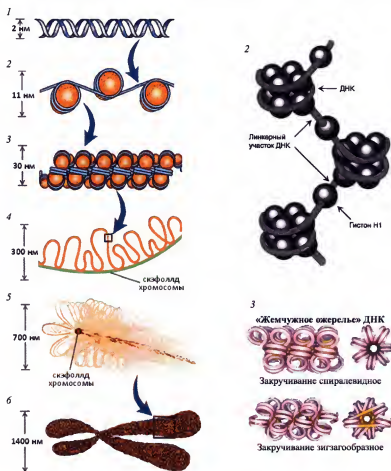


Рис. 3.141. Особенности структурной организации хромосом:

- 1 — участок двойной спирали ДНК; 2 — нуклеосомный уровень (ДНК намотана на белковые «бусины» — белки-гистоны с образованием нуклеосомной нити); 3 — соленидный уровень (скручивание нуклеосомной нити с образованием хроматинового волокна — фибриллы; компактная укладка «бусин» по типу солениоида или супербида); 4 — петлевой уровень (упаковка хроматиновых фибрилл петлями, которые фиксируются специальным белковым матриксом (скэфолд)); 5 — доменный уровень (образование петельных доменов, которые своим основанием прикрепляются к белковому матриксу в SAR-областях (scaffold attachment regions) — фрагментах с высоким содержанием А/Т пар нуклеотидов); 6 — хромосомный уровень (последний (высший) уровень компактизации ДНК; митотическая хромосома состоит из двух хроматид)

## 1. АУТОСОМЫ



## 1.1. ДЕНВЕРСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ (1960 г.)



Телоцентрические      Акроцентрические      Субметацентрические      Метацентрические

## 1.2. ПАРИЖСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ (1971 г.)



## 2. ГЕТЕРОХРОСОМЫ (ПОЛОВЫЕ ХРОМОСОМЫ)

2.1.: X — женская хромосома

2.2.: Y — мужская хромосома

Рис. 3.142. Классификация и особенности структурной организации хромосом: 1 — порядковый номер аутосомы; p — короткое плечо; q — длинное плечо; в p и q плечах выделяются и нумеруются районы (от центromеры к теломерам), которые состоят из сегментов — светлых и темных полос (нумерация сегментов также идет от центromеры); сегмент можно условно принять за ген

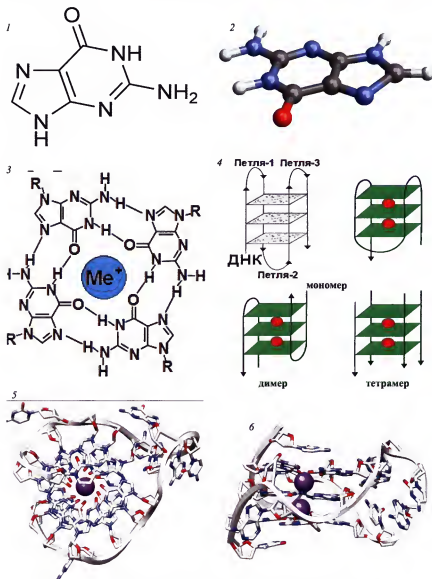


Рис. 3.143. Особенности строения G-квадруплекса ДНК:  
1, 2 — гуанин; 3–6 — G-квадруплекс ДНК; 4 — наложение G-квадруплексов друг на друга (стрелки показывают ход цепи ДНК)



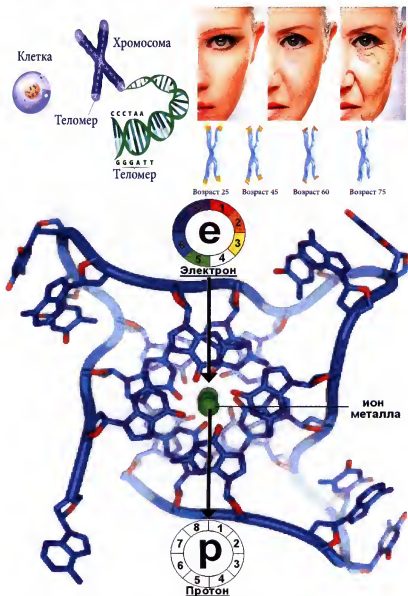
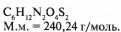
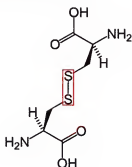


Рис. 3.144. Особенности структурной организации теломер хромосом и осуществляемого в них процесса трансмутации химических элементов

Наличие аминокислоты цистеина, содержащей серу (S) вероятнее всего способно обуславливать также наличие и другой серосодержащей аминокислоты цистина:



Аминокислоты цистеин и цистин в своем составе содержат серу (S) — 32-й синтез (→) с отсутствующим 8-м нуклоном.

В хромосомах обнаружены ионы металлов ( $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ):

- 1) магний (Mg) — 24-й синтез (←) с отсутствующим 2-м нуклоном;
- 2) кальций (Ca) — 40-й синтез (→) с отсутствующим 2-м нуклоном;
- 3) железо (Fe) — 56-й синтез (→) с отсутствующим 4-м нуклоном;
- 4) цинк (Zn) — 65-й синтез (←) с отсутствующим 3-м нуклоном.

Металлы содержатся главным образом в белке хромосомы. Они поддерживают организацию хромосом. Особенности поддержания организации хромосом с помощью ионов металлов современной науке до конца неизвестны. Так, в хромосоме выделяют структуру типа «цинкового пальца» (рис. 3.145), которая включает около 20 аминокислотных остатков, образующих петлю при участии цинка: он соединен с двумя остатками цистеина и двумя остатками гистидина (могут быть также все четыре связи с цистеином). Эти элементы супервторичной структуры придают белкам геометрическую форму, соответствующую (комплементарной) поверхности молекул ДНК, имеющей две борозды — большую и малую.

Нуклеиновые кислоты также способны удерживать металлы. Так, одним из таких примеров присутствия металлов в хромосоме, удерживаемой молекулой ДНК, могут служить теломеры хромосом (см. рис. 3.144), которые обычно представлены одноцепочечной ДНК и состоят из нескольких тысяч повторяющихся единиц последовательности азотистых оснований: ТТАГГГ. Эти последовательности азотистых осно-

ваний с высоким содержанием гуанина стабилизируют концы хромосом, формируя необычные структуры, называемые G-квадруплексами, которые состоят из четырех, а не двух взаимодействующих азотистых оснований. Четыре гуаниновых азотистых основания, все атомы которых находятся в одной плоскости, образуют пластинку, стабилизированную водородными связями между азотистыми основаниями и хелатированием в центре ее иона металла (чаще всего калия (K) — 39-й синтез (←) с отсутствующим 1-м нуклоном). Эти пластинки расположены стопкой друг над другом.



Рис. 3.145. Трехмерная структура «цинкового пальца» ДНК и особенности трансмутации в нем химических элементов

Теломеры в хромосомах образованы из особой структуры ДНК — G-квадруплекса (см. рис. 3.143). Так, немецкий химик И. Банг обнаружил, что один из компонентов ДНК — гуанозиновая кислота — при высоких концентрациях образует гели, в то время как другие составные части ДНК таким свойством не обладают. В 1962 г. с помощью рентгеноструктурного анализа удалось установить структуру ячейки этого геля. Она оказалась составлена из четырех остатков гуанина, связывающих друг друга по кругу и образующих характерный квадрат. В центре связь поддерживает ион магния (Mg) — 24-й синтез (←) с отсутствующим 2-м нуклоном. Такие же структуры могут образовываться и в ДНК, если в ней много гуанина. Эти плоские квадраты складываются в стопки и получают довольно устойчивые плотные структуры. В четырехспиральные комплексы могут сплетаться четыре отдельные цепочки ДНК, но это скорее является исключением. Чаще единственная нить нуклеино-

вой кислоты просто завязывается в узел и образует характерные утолщения (например, на концах хромосом) либо двухцепочечная ДНК на каком-то богатом гуанином участке — локальный квадруплекс.

Теломеры хромосом, находящиеся в интронных участках ДНК, по-видимому, являются особым механизмом удаления трансмутировавшего атома (корпускулы) после реализации функции отделения действия от противодействия образованной хромосомами структуры, которая сходна с электромагнитной волной. Тип электрона, который принимает протон атома, находящийся в G-квадруплексах теломер хромосом, указывает на отсутствующую частицу в образующейся из хромосом структуре, т. е. на тип пустоты. Сокращение размера теломер хромосом с каждым новым делением клетки является не чем иным, как уменьшением количества пустоты. Образование из хромосом структуры, подобной структуре электромагнитной волны, возможно только при условии наличия хотя бы минимальной емкости теломер (пустоты, т. е. хотя бы одной корпускулы, способной осуществить полноценную трансмутацию (принятие комплементарного электрона)). При отсутствии пустоты (теломер) заполнять (устранять) больше нечего и развитие (деления) клетки останавливается.

Необходимо отдельно указать, что функцию энергетических строп в структуре, подобной электромагнитной волне, образуемой хромосомами, выполняют водородные связи, которые способны возникать при взаимодействии функциональных групп ДНК и/или белка с участием молекул воды или без. Посредством таких энергетических строп (водородных связей) происходит транспортировка комплементарных электронов от одной частицы (химического элемента) к другой (химическому элементу), что, с одной стороны, обеспечивает трансмутацию элементов (превращение одного химического элемента в другой химический элемент), а с другой — обуславливает отделение действия от противодействия в структуре, образуемой хромосомами, и высвобождение энергии, т. е. временный переход корпускулярного объекта в волновое состояние.

Таким образом, нуклеиново-белковый комплекс хромосом имеет все необходимые частицы (химические элементы) для формирования разнообразных структур, подобных структурам электромагнитной волны, способных проводить отделение действия от противодействия в результате создания условий для трансмутации химических элементов (взаимодействия комплементарных частиц).

В разных живых клетках хромосомы, по-видимому, могут образовывать различные типы структур наподобие электромагнитной волны. Например, могут возникать структуры, отличающиеся по отсутствующей частице: структура с отсутствующей 1-й частицей или структура с отсутствующей 2-й частицей, или структура с отсутствующей 3-й частицей, или структура с отсутствующей 4-й частицей, или структура с отсутствующей 5-й частицей, или структура с отсутствующей 6-й частицей или структура с отсутствующей 7-й частицей, или структура с отсутствующей 8-й частицей, а также структуры, различающиеся направлением корпускулярного синтеза: структуры с направлением корпускулярного синтеза слева направо ( $\rightarrow$ ) и структуры с направлением корпускулярного синтеза справа налево ( $\leftarrow$ ). Следовательно, хромосомы способны образовывать 16 основных структур подобия с электромагнитной волной. Однако данные структуры могут существенно отличаться по нейтронной насыщенности (гравитации) образующих структуру частиц (химических элементов). Кроме того, у каждого вида растений и животных в клеточном ядре содержится строго определенное и постоянное количество ДНК, т. е. структуры, образуемые хромосомами, могут иметь большое разнообразие и по количеству частиц (химических элементов), участвующих в построении структуры подобия электромагнитной волне. Так, у разных видов организмов содержание ДНК значительно различается. Например, в одном ядре гаплоидной клетки (в сперматозооне) морского ежа содержится  $0,9 \cdot 10^{-9}$  мг ДНК, карпа —  $1,64 \cdot 10^{-9}$ , петуха —  $1,26 \cdot 10^{-9}$ , быка —  $3,42 \cdot 10^{-9}$ , а человека —  $3,25 \cdot 10^{-9}$  мг. У некоторых растений эти цифры значительно выше. У лилии, например, в гаплоидной клетке содержится  $58,0 \cdot 10^{-9}$  мг ДНК.

Таким образом, разнообразие структур подобия электромагнитной волне, образуемых хромосомами, очень велико и его вполне достаточно для формирования различных типов живых организмов и для дифференцировки клеток в тканевые образования в сложных (многоклеточных) живых организмах.

Белковые молекулы, вероятно, самостоятельно, как и хромосомы, способны формировать структуры, подобные электромагнитной волне, которые приводят к трансмутации химических элементов (переходу одних химических элементов в другие), вызывают в качестве побочного эффекта отделение действия от противодействия, т. е. вы-

свобождают энергию. На возможность формирования структуры по образу и подобию электромагнитной волны указывает сложное многоуровневое иерархичное строение белков. Так, у белковых молекул выделяют первичную, вторичную, третичную и четвертичную структуры (табл. 3.25, рис. 3.146).

1. Первичная структура — это последовательность расположения аминокислотных остатков в полипептидной цепи белковой молекулы.


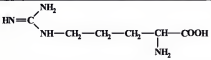



2. Вторичная структура — пространственная конфигурация полипептидной цепи:

- $\alpha$ -спираль, стабилизированная водородными связями, имеет шаг 0,54 нм, диаметр — 1,5 нм, на каждый виток спирали приходится 3,7 аминокислотного остатка;

Таблица 3.25. Особенности строения аминокислот

Аминокислота	Молекулярная масса, г/моль	Химическая формула
<i>Незаменимые</i>		
Валин (Вал; <i>Val</i> )	117,0	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagup \\ \text{CH} - \text{CH} - \text{COOH} \\ \diagdown \quad   \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{NH}_2 \end{array} \quad \text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$
Лейцин (Лей; <i>Leu</i> )	131,0	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ \diagup \\ \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{COOH} \\ \diagdown \quad   \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{NH}_2 \end{array} \quad \text{C}_6\text{H}_{13}\text{O}_2\text{N}$
Изолейцин (Иле; <i>Ile</i> )	145,0	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} - \text{H}_2\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{COOH} \\ \diagdown \quad   \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{NH}_2 \end{array} \quad \text{C}_7\text{H}_{15}\text{O}_2\text{N}$
Метионин (Мет; <i>Met</i> )	149,1	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} - \text{H}_2\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{COOH} \\ \diagdown \quad   \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{NH}_2 \end{array} \quad \text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{NS}$
Треонин (Тре; <i>Thr</i> )	119,0	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} - \text{CH} - \text{CH} - \text{COOH} \\   \quad   \\ \text{OH} \quad \text{NH}_2 \end{array} \quad \text{C}_4\text{H}_9\text{O}_3\text{N}$
Лизин (Лиз; <i>Lys</i> )	146,0	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{COOH} \\   \quad \quad \quad   \\ \text{NH}_2 \quad \quad \quad \text{NH}_2 \end{array} \quad \text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_2\text{N}_2$
Фенилаланин (Фен; <i>Phe</i> )	165,0	$\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{COOH} \\   \\ \text{NH}_2 \end{array} \quad \text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$

Окончание табл. 3.25

Аминокислота	Молекулярная масса, г/моль	Химическая формула
Триптофан (Три; <i>Trp</i> )	204,0	 $\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_2$
Заменяемые		
Глицин (Гли; <i>Gly</i> )	43,0	$\text{CH}_2-\text{COOH}$ $\text{NH}_2$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$
Аланин (Ала; <i>Ala</i> )	89,0	$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$
Серин (Сер; <i>Ser</i> )	105,0	$\text{HOH}_2\text{C}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$
Цистеин (Цис; <i>Cys</i> )	121,1	$\text{HS}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{NS}$
Аспарагиновая кислота (Асп; <i>Asp</i> )	133,0	$\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ $\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_4\text{N}$
Глутаминовая кислота (Глу; <i>Glu</i> )	147,0	$\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_4\text{N}$
Аргинин (Арг; <i>Arg</i> )	174,0	 $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_2\text{N}_6$
Тирозин (Тир; <i>Tyr</i> )	181,0	 $\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_3\text{N}$
Гистидин (Гис; <i>His</i> )	158,0	 $\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_3$
Пролин (Про; <i>Pro</i> )	115,0	 $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$

♦  $\beta$ -складчатая структура — система параллельно или антипараллельно расположенных участков одной или нескольких полипептидных цепей, соединенных водородными связями; основной период идентичности вдоль оси цепей равен 0,7 нм в случае параллельных и 0,6 нм в случае антипараллельных цепей, а расстояние между цепями — 0,9 нм.

3. Третичная структура — конфигурация полипептидной спирали в пространстве.

4. Четвертичная структура — совокупность полипептидных частиц (субъединиц), представляющая собой единое молекулярное образование в структурном и функциональном отношении.

Белки, как и все органические молекулы, состоят из следующих химических элементов:

- 1) водород (H) — 0-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 4-м нуклоном;
- 2) протий ( $^1\text{H}$ ) — 1-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 5-м нуклоном;
- 3) дейтерий ( $^2\text{D}$ ) — 2-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 6-м нуклоном;
- 4) тритий ( $^3\text{T}$ ) — 3-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 7-м нуклоном;
- 5) углерод (C) — 12-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 2-м нуклоном;
- 6) азот (N) — 14-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 4-м нуклоном;
- 7) кислород (O) — 16-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 6-м нуклоном;
- 8) сера (S) — 32-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 8-м нуклоном.

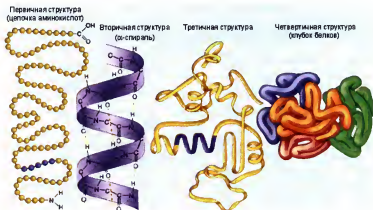


Рис. 3.146. Особенности иерархичной структуры белка

Кроме того, белки содержат в своей структуре большое количество разнообразных химических элементов, в том числе и металлов, входящих, как

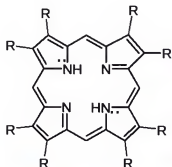


правило, в активный центр белков-ферментов (кофермент, или коэнзим, или простетическая группа (*prosthetic group*) — небелковый (неаминокислотный) компонент сложных белков, необходимый для биологической активности белка, которая может быть как органическим соединением (витамином, углеводом или липидом), так и неорганическим (ионом металла), тесно связана с белком обычно ковалентными связями).

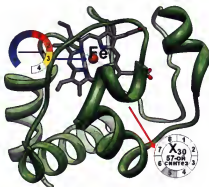
Основные металлы, содержащиеся в коферментах ферментов, представлены в табл. 3.26. Особенности строения белков-ферментов в состав содержащих металлы, а также их активные центры с металлами показаны на рисунках 3.147–3.156.

**Таблица 3.26. Основные металлы, содержащиеся в коферментах ферментов**

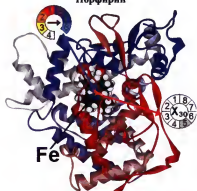
Металл	Характеристика металла	Кофермент
Магний (Mg)	24-й синтез ( $\leftarrow$ ) с отсутствующим 2-м нуклоном	Гексокиназа, глю-козо-6-фосфатаза
Калий (K)	39-й синтез ( $\leftarrow$ ) с отсутствующим 1-м нуклоном	Кофермент пируваткиназа (нуждается также в ионах $Mg^{2+}$ )
Кальций (Ca)	40-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 2-м нуклоном	Амилаза
Ванадий (V)	51-й синтез ( $\leftarrow$ ) с отсутствующим 3-м нуклоном	Нитратредуктаза
Марганец (Mn)	55-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 3-м нуклоном	Аргиназа, супер-оксиддисмутаза и др.
Железо (Fe)	56-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 4-м нуклоном	Цитохромоксидаза, каталаза, пероксидаза, миоглобин, гемоглобин
Никель (Ni)	59-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 7-м нуклоном	Уреаза, супероксид-дисмутаза
Кобальт (Co)	59-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 7-м нуклоном	Кофермент метилмалонил-КоА-мугазы
Медь (Cu)	64-й синтез ( $\leftarrow$ ) с отсутствующим 4-м нуклоном	Цитохромоксидаза, лаказа, супероксиддисмутаза, пластоцианина
Цинк (Zn)	65-й синтез ( $\leftarrow$ ) с отсутствующим 3-м нуклоном	ДНК-полимераза, карбоангидраза, алкогольдегидрогеназа, супероксиддисмутаза
Селен (Se)	79-й синтез ( $\leftarrow$ ) с отсутствующим 3-м нуклоном	Глутатионпероксидаза и др.
Молибден (Mo)	96-й синтез ( $\rightarrow$ ) с отсутствующим 2-м нуклоном	Ксантинооксидаза



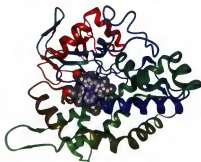
Порфири



Белок-фермент — цитохром С



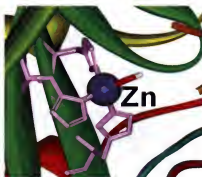
Белок-фермент — цитохром Р450



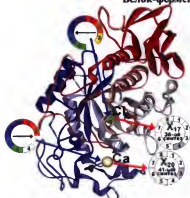
Белок-фермент — цитохром f



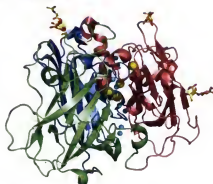
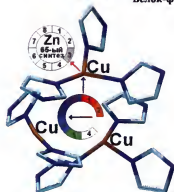
Рис. 3. 147. Трёхмерные структуры белков-ферментов, содержащих металл, и особенности трансмутации в них химических элементов



Белок-фермент — карбоангидраза



Белок-фермент — α-амилаза



Белок-фермент — лакказа

Рис. 3.147 (продолжение). Трехмерные структуры белков-ферментов, содержащих металл, и особенности трансмутации в них химических элементов



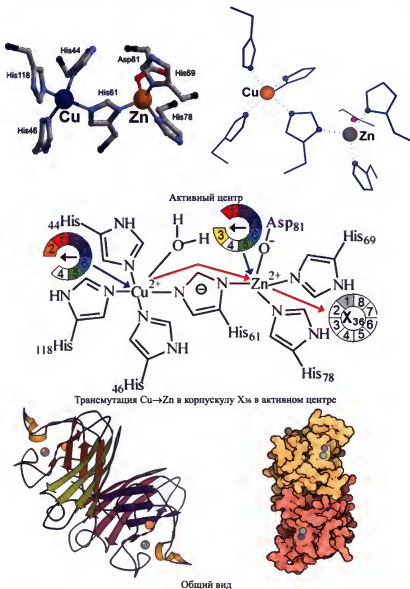
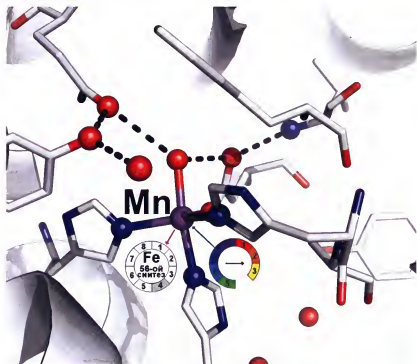
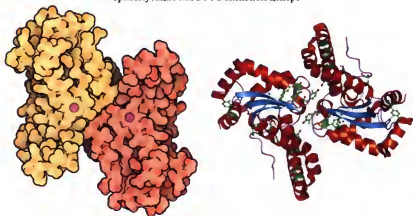


Рис. 3. 148. Трехмерная структура белка-фермента Cu-Zn-супероксиддисмутазы и особенности трансмутации в ней химических элементов

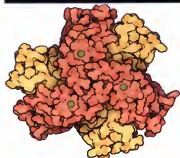


Трансмутация Мп в Fe в активном центре

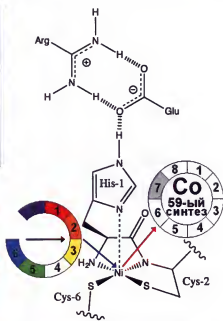


Общий вид

Рис. 3. 149. Трехмерная структура белка-фермента Мп-супероксиддисмутазы и особенности трансмутации в ней химических элементов

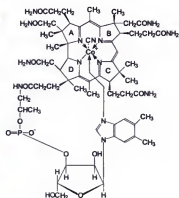


Общий вид



Трансмутация Ni в Co в активном центре

Рис. 3.150. Трехмерная структура белка-фермента Ni-супероксиддисмутазы и особенности трансмутации в ней химических элементов

Рис. 3.151. Структура цианокобаламина (витамин  $B_{12}$ ) — кофермент метилмалонил-КоА-мутазы и особенности трансмутации в нем химических элементов

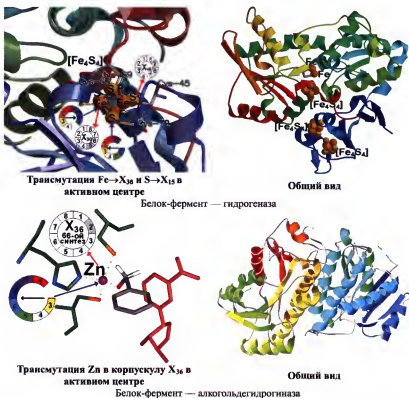


Рис. 3.152. Трехмерная структура белков-ферментов и особенности трансмутации в них химических элементов

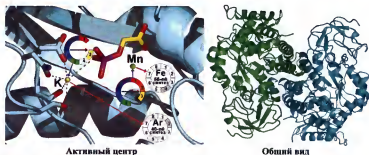
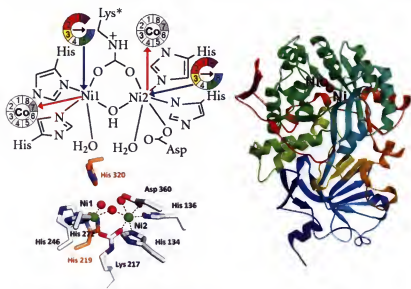


Рис. 3.153. Трехмерная структура белка-фермента пируваткиназы и особенности трансмутации в ней химических элементов

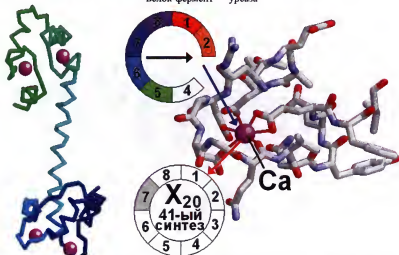




Трансмутация Ni в Co в активном центре

Белок-фермент — уреаза

Общий вид



Общий вид

Трансмутация Ca в корпускулу X<sub>20</sub> в активном центре  
Белок-фермент — кальмодулин

Рис. 3.154. Трехмерная структура белков-ферментов и особенности трансмутации в них химических элементов

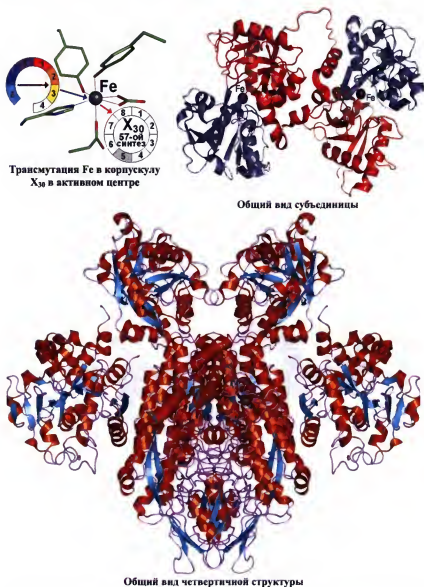


Рис. 3.155. Трехмерная структура белка-фермента трансферрина и особенности трансмутации в нем химических элементов

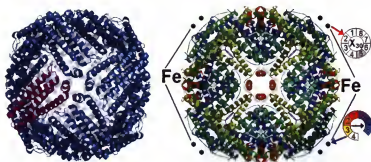


Рис. 3.156. Трехмерная структура белка-фермента ферритина и особенности трансмутации в нем химических элементов

Белки-ферменты, содержащие в своем активном центре металлы, имеют большое значение для функционирования живого организма, так как, по-видимому, способны самостоятельно, благодаря наличию всех необходимых активных частиц-нуклонов, образовывать структуры, подобные электромагнитной волне, отделять действие от противодействия и проводить успешную трансмутацию химических элементов (т. е. превращать одни химические элементы в другие в результате перераспределения комплементарных электронов). Так, среди цинк-содержащих ферментов присутствуют белки всех шести классов: гидролазы (карбоксипептидаза, щелочная фосфатаза, аминопептидаза, фосфолипаза С, АМР-деаминаза, неорганическая пирофосфатаза), лиазы (альдолаза, карбоангидраза, густин, коллагеназа), фосфотрансферазы (РНК- и ДНК-полимеразы, обратная транскриптаза, тимидинкиназа), оксидоредуктазы (алкогольдегидрогеназа, лактатдегидрогеназа, супероксиддисмутаза), лигазы (пируваткарбоксилаза), изомеразы.

Следует отметить, что для формирования активных центров некоторых белков-ферментов функциональные группы отдельных аминокислот способны замещаться на микроэлементы. Так, например, известна аминокислота селеноцистеин, входящая в активный центр белка-фермента глутатионпероксидазы, а также аминокислота, входящая в состав растительных организмов — селенметионин, значение которой до конца не выяснено (рис. 3.157). Полагают, что селенметионин выполняет важную роль в антиоксидантной защите и противораковом действии.

Таким образом, можно предположить, что вся активность ферментов (или энзимов (от лат. *fermentum*, греч. ζύμη, νύμφον — закваска) — бел-

ковых молекул, или молекул РНК (рибозимы), или их комплексов, ускоряющих (катализирующих) химические реакции в живых системах), основана прежде всего на формировании структур, подобных электромагнитной волне, которые способны осуществлять трансмутации химических элементов (переход одних химических элементов в другие), в результате чего происходит отделение действия от противодействия (выделяется энергия разделенных действия и противодействия), что проявляется в сближении или отдалении субстратов реакции (одиночных корпускул или групп корпускул). Энергия разделенных действия и противодействия, полученная из образованной белком-ферментом структуры, используется для катализа химических реакций, основанных либо на максимальном подталкивании (сближении), либо на максимальном отдалении (расталкивании) субстратов.

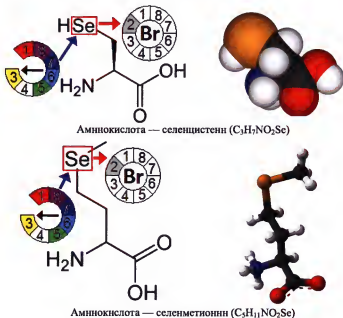


Рис. 3. 157. Трехмерная структура аминокислот (селеницистеина и селенометионина) и трансмутация в ней Se в Br

Однако известно существование большого количества белков-ферментов не содержащих в своем составе металлов, например белок-фер-

мент пепсин (рис. 3.158). Пепсин (др.-греч. *πέψις* — пищеварение) — глобулярный белок с полипептидной цепочкой из 340 аминокислот, содержащий в активном центре три дисульфидные связи ( $-S-S-$ ) и фосфорную кислоту, имеющий молекулярную массу  $\approx 34\,500$  г/моль и являющийся протеолитическим ферментом.

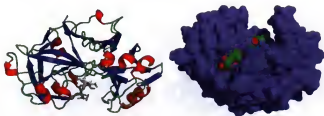


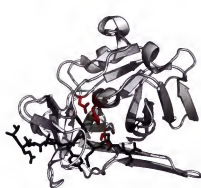
Рис. 3.158. Трехмерная структура белка-фермента пепсина

Не содержит металлов также трипсин — протеолитический белок-фермент, обладающий дополнительно эстеразной (гидролиз сложных эфиров) активностью, является неактивным предшественником (проферментом) трипсиногена (рис. 3.159, 3.160). Известно, что молекула бычьего трипсина (молекулярная масса  $\approx 24$  г/кмоль) состоит из 223 аминокислотных остатков, образующих одну полипептидную цепь, имеет шесть дисульфидных связей и в активном центре содержит остатки серина и гистидина.

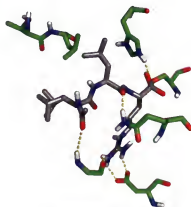
Белки-ферменты в активных центрах, в которых нет металлов (т. е. микроэлементов), способны правильно функционировать в «живой» клетке только при объединении со своим субстратом. Белки-ферменты, не содержащие микроэлементов, находят их в своем специфическом субстрате, объединяясь с которым они могут формировать полноценно функционирующую копию структуры электромагнитной волны, способную отделять действие от противодействия и осуществлять трансмутацию химических элементов. Только в комплексе белка-фермента, не содержащем микроэлементов со своим специфическим субстратом, есть полный комплект частиц-нуклонов для формирования структуры, подобной структуре электромагнитной волны, и возникают условия для отделения действия от противодействия и осуществления перехода одного химического элемента в другой при перераспределении элементарных электронов между ними (т. е. происходит трансмутация химических элементов).



Рис. 3. 159. Трехмерная структура белка-фермента трипсина



Общий вид



Активный центр

Рис. 3. 160. Трехмерная структура белка-фермента трипсиногена

Белки-ферменты, не содержащие необходимое количество микро-элементов, а также неактивные формы белков-ферментов, указывают на то, что процесс формирования структуры, подобной электромагнитной волне, в «живой» материи-антиматерии также сложный и многостадийный, как и процесс образования электромагнитной волны на энергетическом уровне «неживой» материи-антиматерии (см. п. 1.2). По-видимому, вначале, перед формированием полноценной структуры электромагнитной волны, как в «неживой», так и в «живой» материи-антиматерии происходят процессы промежуточного объединения частиц-нуклонов, т. е. вначале образуются промежуточные объединения частиц нуклонов, в качестве которых выступают химические элементы. На начальном этапе формирования структуры электромагнитной волны образуются, вероятнее всего, структуры, состоящие из 2-х, или 3-х, или 4-х, или 5-ти, или 6-ти частиц-нуклонов (химических элементов), а на заключительном этапе происходит конструирование на основании комплементарности и родственности из образованных блоков частиц-нуклонов (химических элементов) полноценной и функционирующей структуры электромагнитной волны.

Формирование структуры электромагнитной волны из образованных блоков частиц-нуклонов (химических элементов) основано на принципе взаимозаменяемости — свойстве элементов конструкции, изготовленных с определенной точностью всех параметров, обеспечивающих заданные эксплуатационные показатели независимо от времени и места изготовления при сборке, ремонте и замене этих элементов. Используемый при сборке электромагнитной волны принцип взаимозаменяемости облегчает конструирование за счет возможности использования стандартных решений и единых требований, обеспечиваются широкая специализация и кооперирование, возможность поточного производства взаимозаменяемых деталей, а также упрощение сборки при использовании взаимозаменяемых деталей и узлов.

Принцип формирования структуры, подобной электромагнитной волне, для осуществления (проявления) своей функции лежит в основе не только белков-ферментов, но и других биологически активных веществ, например в основе действия гормонов. Так, современная наука считает, что гормоны (др.-греч. *ρῆσις* — возбуждаю, побуждаю) — сигнальные биологически активные органические вещества, вырабатываемые клетками тела и влияющие на клетки других частей тела, осуществ-

влияют регуляцию обмена веществ и физиологических функций живого организма. В состав некоторых гормонов кроме макроэлементов входят микроэлементы. Например, в состав инсулина входит цинк (Zn), а в состав тироксина и трийодтиронина — иод (I) (рис. 3.161, 3.162). Однако существует много гормоноподобных веществ, состоящих только из макроэлементов, например кортизол и кортикостерон (см. рис. 3.162). Гормоны, имеющие разнообразный элементный состав (т. е. содержащие микроэлементы), более автономны и способны самостоятельно формировать структуры подобия с электромагнитной волной, а гормоны, состоящие только из макроэлементов, могут формировать структуры, сходные с электромагнитной волной только при объединении со своей специфичной мишенью.

Возможность трансмутации химических элементов в биологических объектах подтверждает разработка российских ученых В. М. Курашова и Т. В. Сахно несколькими способами.

*Способ 1.* Микробиологический способ трансмутации химических элементов и превращения изотопов химических элементов, характеризуется тем, что радиоактивное сырье, содержащее радиоактивные химические элементы или их изотопы, обрабатывают водной суспензией бактерий рода *Thiobacillus* в присутствии элементов с переменной валентностью.

*Способ 2.* В отличие от способа 1 данный способ ведут с получением полония, радона, франция, радия, актиния, тория, протактиния, урана, нептуния, америция, никеля, марганца, брома, гафния, иттербия, ртути, золота, платины и их изотопов.

*Способ 3.* Отличается от первых двух тем, что в качестве радиоактивного сырья, содержащего радиоактивные химические элементы, используют руды или радиоактивные отходы ядерных циклов.

Трансмутацию химических элементов в живых организмах подтверждает и обмен их веществ, основанный на постоянном поддержании гомеостаза (необходимого уровня макро- и микроэлементов). При функционировании живого организма нужно одни вещества вводить, а другие выводить, поддерживая баланс химических элементов (корпускул на различных уровнях развития) на постоянном уровне. Поддержание гомеостаза живого организма лежит в основе нутрициологии и медицины. Примером интуитивного понимания трансмутации химических элементов в живых организмах можно назвать капли «Береш плюс» (табл. 3.27).



Таблица 3.27. Состав капель «Берем плюс»

Микроэлемент	Форма	1 мл (18 капель)
Цинк (Zn)	Сульфат цинка ( $\text{ZnSO}_4$ )	1,1 мг
Марганец (Mn)	Сульфат марганца ( $\text{MnSO}_4$ )	310 мкг
Железо (Fe)	Сульфат железа ( $\text{FeSO}_4$ )	2 мг
Молибден (Mo)	Аммония молибдат ( $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$ )	190 мкг
Никель (Ni)	Сульфат никеля ( $\text{NiSO}_4$ )	110 мкг
Медь (Cu)	Сульфат меди ( $\text{CuSO}_4$ )	250 мкг
Кобальт (Co)	Хлорид кобальта ( $\text{CoCl}$ )	25 мкг
Бор (B)	Борная кислота ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ )	100 мкг
Фтор (F)	Натрия фторид ( $\text{NaF}$ )	90 мкг
Магний (Mg)	Сульфат магния ( $\text{MgSO}_4$ )	400 мкг
Ванадий (V)	Аммония метаванадат ( $\text{NH}_4\text{VO}_3$ )	120 мкг

Таким образом, можно сделать вывод о том, что все биологически активные вещества (ферменты, гормоны и т.д.) способны проявлять свое действие только при условии формирования структур по образцу и подобию структуры электромагнитной волны, которая обеспечивает отделение действия от противодействия и трансмутацию химических элементов (т. е. переход одного химического элемента в другой в результате перераспределения комплементарных электронов).

**Особенности реализации ферментативного и гормонального действия в живых организмах.** Поэтапные особенности формирования структуры электромагнитной волны в результате различных энергетических перегруппировок из белокфермент–субстратного комплекса представлены на рис. 3.163. Пространственно-временная характеристика по количеству движения (действия и противодействия) комплементарного объединения белка фермента и субстрата в 1-й фермент-субстратный комплекс показана на рис. 3.163, 3.164. Схематично особенности реализации ферментативного действия показаны на рис. 3.165.

На основании рассмотренных особенностей структуры белков-ферментов реализация ферментативного действия белка-фермента может осуществляться следующим образом:

1) вначале происходит комплементарное соединение семи активных частиц. Активными частицами в данном случае являются химические элементы (макро- и микроэлементы). Для их первичного соединения белок-фермент специфично (комплементарно) объединяется с субстратом;

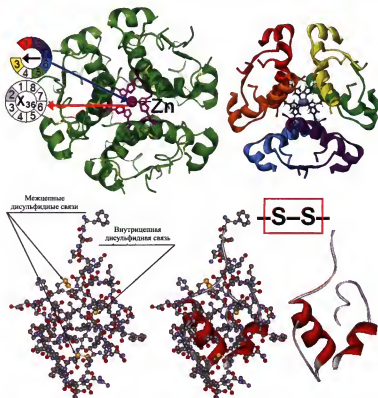


Рис. 3.161. Трехмерная структура Zn-содержащего гормона инсулина и особенности трансмутации в нем химических элементов

2) после первичного объединения белка-фермента с субстратом формируется структура электромагнитной волны из объединенного белок-фермент-субстратного комплекса;

3) в результате создания из белок-фермент-субстратного комплекса структуры электромагнитной волны: а) отделяется действие от противодействия и возникает избыток свободной энергии; б) осуществляется атомный синтез (трансмутация химических элементов), т. е. один химический элемент трансформируется в другой в результате передачи комплементарных электронов от одного химического элемента другому. Полученная энергия при разделении действия и противодействия используется для сближения или разъединения частей одного субстра-

та или разных субстратов друг с другом, в результате чего образуются новые продукты;

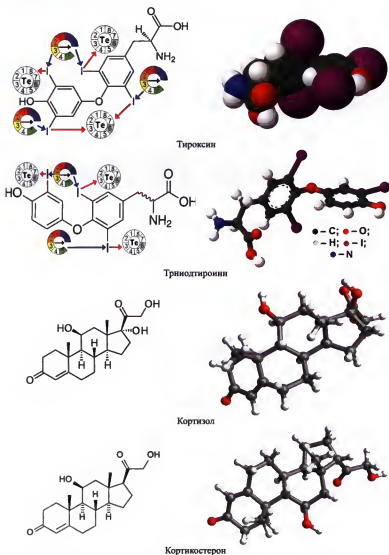


Рис. 3.162. Трехмерные структуры гормонов и особенности трансмутации химических элементов

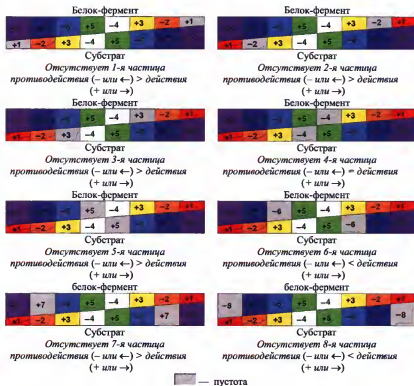


Рис. 3.163. Возможные варианты комплементарного объединения белка-фермента и субстрата с образованием 1-х фермент-субстратных комплексов

4) далее происходит разрушение образованной структуры электромагнитной волны в результате разделения белка-фермента и субстрата;

5) на заключительном этапе, после разделения белка-фермента и субстрата, осуществляется их регенерация посредством обменных процессов. Происходит удаление трансмутировавших химических элементов и замена их новыми, поступающими извне.

При реализации ферментативного действия такие процессы, как образование структуры электромагнитной волны (отделение действия от противодействия), трансмутация химических элементов и образование новых веществ, настолько сильно связаны друг с другом, что для внешнего наблюдателя представляют собой единый процесс, известный как реализация ферментативной активности белка-фермента.

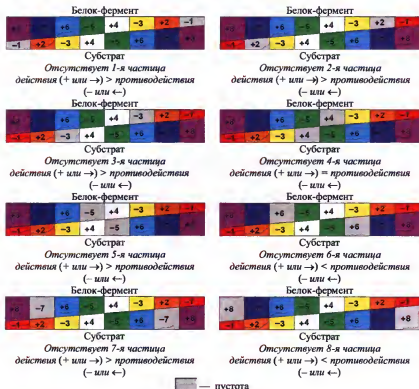


Рис. 3.163 (окончание). Возможные варианты комплементарного объединения белка-фермента и субстрата с образованием 1-х фермент-субстратных комплексов

Следует отметить, что в реализации ферментативного действия большое значение имеет ферментативная и субстратная специфичность (комплементарность). Белок-фермент объединяется не с любым субстратом, а только с тем, который имеет недостающие комплементарные активные частицы (химические элементы), позволяющие формировать полноценную (работающую) структуру электромагнитной волны и осуществлять трансмутацию химических элементов. Образование новых веществ в результате использования появившейся энергии является побочной (не основной) задачей ферментативного действия.

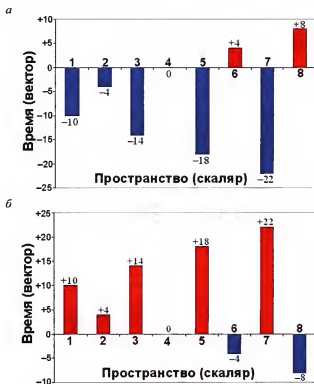


Рис. 3.164. Пространственно-временная характеристика комплементарного объединения белка-фермента и субстрата в 1-й фермент-субстратный комплекс: *а* — четные частицы-нуклоны (2, 4, 6, 8) — противодействие или антиусилие ( $-$ ,  $\leftarrow$ ), а нечетные (1, 3, 5, 7) — действие или усиление ( $+$ ,  $\rightarrow$ ); *б* — четные частицы-нуклоны (2, 4, 6, 8) — действие или усиление ( $+$ ,  $\rightarrow$ ), а нечетные (1, 3, 5, 7) — противодействие или антиусилие ( $-$ ,  $\leftarrow$ ): 1 — с пустотой на месте отсутствующей 1-й частицы; 2 — 2-й; 3 — 3-ей; 4 — 4-й; 5 — 5-й; 6 — 6-й; 7 — 7-й; 8 — 8-й с пустотой на месте отсутствующей частицы; суммарный эффект: ■ — действия или усиления ( $+$ ,  $\rightarrow$ ), ■ — противодействия или антиусилия ( $-$ ,  $\leftarrow$ ); «+» — действие или усиление; «-» — противодействие или антиусилие

Степень специфичности белка-фермента зависит от количества и качества комплементарных активных частиц (химических элементов), необходимых для построения структуры электромагнитной волны и осуществления трансмутации. Чем более полный комплект активных комплементарных частиц имеет белок-фермент, тем меньше он зависит от субстрата для проявления своей функции (образования структуры

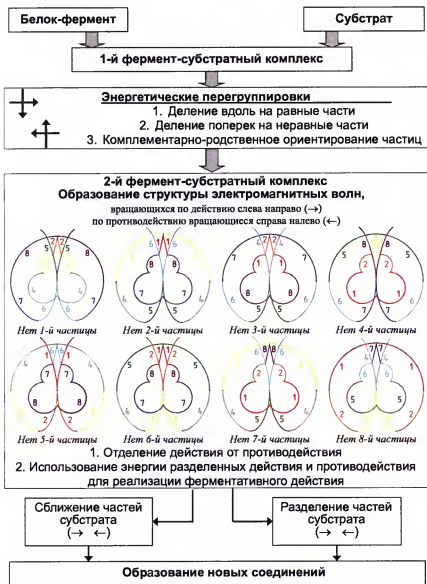


Рис. 3.165. Особенности реализации ферментативного действия

электромагнитной волны для осуществления трансмутации химических элементов) и тем более он специфичен к субстрату или субстратам, имеющим недостающие активные комплементарные частицы (химические элементы).

Если белок-фермент содержит все необходимые комплементарные активные частицы (химические элементы, макро- и микроэлементы) для реализации своего действия (построения структуры электромагнитной волны и трансмутации химических элементов), то взаимодействие с субстратом осуществляется исключительно для регенерации (обмена активными комплементарными частицами), т. е. трансмутировавшие химические элементы удаляются из структуры белка-фермента, а новые комплементарные активные частицы (химические элементы) поступают в структуру белка-фермента из субстрата. При подобном обмене имеющаяся энергия от разделения действия и противодействия используется субстратом для собственной трансформации (для сближения или разъединения частей одного субстрата или разных субстратов друг с другом), т. е. для образования новых веществ, обладающих другими свойствами.

В реализации гормонального действия нет существенных отличий от реализации ферментативного действия. Иными словами, гормональная активность реализуется аналогично ферментативной. Разница заключается в том, что вместо белка-фермента и его субстрата или субстратов рассматриваются гормон и его мишень или мишени. Так, на начальном этапе происходит комплементарное объединение семи активных частиц при объединении гормона с мишенью. После этого формируется структура, подобная структуре электромагнитной волны, в результате чего осуществляется отделение действия от противодействия и происходит трансмутация химических элементов (при передаче комплементарных электронов химический элемент, принявший электроны, переходит на более высокий энергетический уровень, т. е. трансформируется в новый химический элемент с большей атомной массой). Полученная энергия используется для реализации гормонального действия. В конце комплекс гормон-мишень распадается (разрушается структура электромагнитной волны), прекращается трансмутация химических элементов и происходит регенерация (восстановление первоначального состояния) гормона и мишени в результате обменных процессов. Из гормона и мишени удаляются трансмутировавшие химические элементы и заменяются на новые, поступающие из внешней среды.



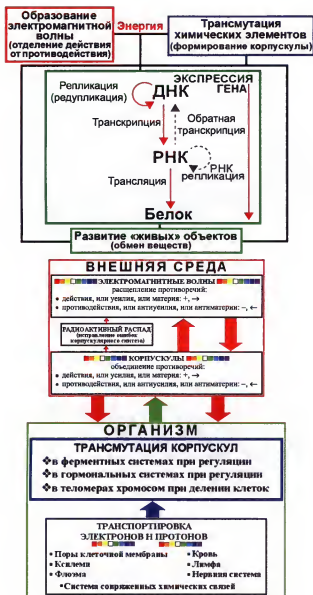


Рис. 3.165. Особенности функционирования и развития живых организмов (объектов)

На основании изложенных рассуждений особенности функционирования и развития «живых» организмов (объектов) любой сложности можно представить в виде рис. 3.166.

Проявление гормональной активности, как и ферментативной, является второстепенным (побочным) эффектом трансмутации химических элементов, происходящих в живом организме. По-видимому, основной целью существования живых организмов (тел) является осуществление атомного синтеза (т. е. трансмутации химических элементов) с максимально возможной скоростью и точностью в результате обменных процессов. Все остальные аспекты и эффекты жизнедеятельности являются второстепенными. Любой живой организм (тело) можно рассматривать как объект для осуществления максимально быстрого точного (безошибочного) упорядочения хаотичной материи-антиматерии (энергии действия и противодействия).





Быть может, эти электроны —  
Миры, где пять материков,  
Искусство, знания, войны, троны  
И память сорока веков!  
Еще, быть может, каждый атом —  
Вселенная, где сто планет;  
Там все, что здесь, в объеме сжатом,  
Но также то, чего здесь нет...

*В. Брюсов*



## ГЛАВА 4. ОСНОВЫ КОСМОЛОГИИ

---

### 4.1. Свойства пустоты (непроявленной материи-антиматерии)

Нет ничего более богатого по своим  
возможностям, чем пустота.  
Природа не терпит пустоты (лат.  
*natura abhorret vacuum*).

*Аристотель*

Следует различать категории пустоты и физического вакуума.

**Пустота (непроявленная материя-антиматерия).** Пустота — то, что предшествует всему. Пустота — начало творения, «отсутствие» чего-либо, которое предшествует «проявлению». Пустота — незаполнен-

ность, отсутствие чего-либо. Основными характеристиками пустоты является бесконечность, непрерывность и лишенность формы (бесформенность).

**Физический вакуум.** Согласно современным представлениям физики вакуум не абсолютно пуст. В вакууме постоянно рождаются и исчезают виртуальные частицы.

Широко известен *эффект Лэмба—Резерфорда*. У. Э. Лэмб и Р. Резерфорд показали, что в вакууме способны возникать электрон-позитронные пары под действием жесткого гамма-излучения вблизи ядра тяжелого атома.

Нулевые колебания полей приводят, в частности, к силовому взаимодействию макроскопических тел. Один из наиболее известных примеров подобного взаимодействия — *эффект Казимира*.

Х. Казимир (1909—2000) работал в *Philips Research Laboratories* в Нидерландах, занимался изучением коллоидных растворов — вязких веществ, имеющих в своем составе частички микронных размеров. Один из его коллег, Т. Овербек, обнаружил, что поведение коллоидных растворов не вполне согласуется с существующей теорией и попросил Казимира исследовать эту проблему. Вскоре Казимир пришел к выводу, что отклонение от предсказываемого теорией поведения может быть объяснено, если учитывать влияние флуктуаций вакуума на межмолекулярные взаимодействия. Это и натолкнуло его на вопрос: какое воздействие могут оказать флуктуации вакуума на две параллельные зеркальные поверхности? Ответ привел к знаменитому предсказанию существования между последними притягивающей силы и его экспериментальному подтверждению.

Эффект Казимира заключается во взаимном притяжении проводящих незаряженных тел под действием квантовых флуктуаций в вакууме. Чаще всего речь идет о двух параллельных незаряженных зеркальных поверхностях, размещенных на близком расстоянии, однако эффект Казимира существует и при более сложных геометриях. Причиной эффекта Казимира являются энергетические колебания физического вакуума из-за постоянного рождения и исчезновения в нем виртуальных частиц.

Согласно квантовой теории поля физический вакуум представляет собой не абсолютную пустоту. В нем постоянно рождаются и исчезают пары виртуальных частиц и античастиц — происходят постоянные колебания (флуктуации) связанных с этими частицами полей. В частно-

сти, существуют колебания связанного с фотонами электромагнитного поля. В вакууме рождаются и исчезают виртуальные фотоны, соответствующие всем длинам волн электромагнитного спектра. Однако в пространстве между близко расположенными зеркальными поверхностями ситуация меняется. На определенных *резонансных длинах* (целое или полуцелое число раз укладывающихся между поверхностями) электромагнитные волны усиливаются. На всех остальных же длинах, которых больше, напротив, подавляются (т. е. подавляется рождение соответствующих виртуальных фотонов). В результате давление виртуальных фотонов изнутри на две поверхности оказывается меньше, чем давление на них извне, где рождение фотонов ничем не ограничено. Чем ближе друг к другу поверхности, тем меньше длин волн между ними оказывается в резонансе и больше подавленными. Как следствие, растет сила притяжения между поверхностями.

Явление можно образно описать как «отрицательное давление», когда вакуум лишен не только обычных, но и части виртуальных частиц, т. е. «откачали все и еще чуть-чуть».

Сила притяжения, действующая на единицу площади  $F_c/A$  для двух параллельных идеальных зеркальных поверхностей, находящихся в абсолютном вакууме, составляет:

$$\frac{F_c}{A} = \frac{\hbar c \pi^2}{240 d^4}, \quad (4.1)$$

где  $\hbar$  — постоянная Планка;  $c$  — скорость света в вакууме;  $d$  — расстояние между поверхностями;  $A$  — единица площади.

Отсюда видно, что сила Казимира чрезвычайно мала. Расстояние, на котором она начинает быть сколько-нибудь заметной, составляет порядка нескольких микрон. Однако, будучи обратно пропорциональной 4-й степени расстояния, она очень быстро растет с уменьшением последнего. На расстояниях порядка 10 нм — сотни размеров типичного атома — давление, создаваемое эффектом Казимира, оказывается сравнимым с атмосферным.

В случае более сложной геометрии (например, взаимодействия сферы и плоскости или взаимодействия более сложных объектов) численное значение и знак коэффициента меняется. Таким образом, сила Казимира может быть как силой притяжения, так и силой отталкивания.

Несмотря на то что в формуле для силы Казимира отсутствует постоянная тонкой структуры  $\alpha$  — основная характеристика электромаг-

нитного взаимодействия, тем не менее этот эффект имеет электромагнитное происхождение. При учете конечной проводимости пластин появляется зависимость от  $\alpha$ , а стандартное выражение для силы — в предельном случае  $\alpha \rightarrow \infty$ .

Прямым подтверждением наличия сложного строения (структуры) у пустоты (физического вакуума) является рождение электрон-позитронных пар  $\gamma$ -квантами (фотонами), впервые наблюдаемое в камере Вильсона, помещенной в магнитное поле для разделения треков электрона и позитрона И. и Ф. Жолио-Кюри в 1933 г., а также П. Блэкеттом, получивший в 1948 г. за это и другие открытия Нобелевскую премию по физике.

В современной физике широко известно, что  $\gamma$ -квант (фотон) способен в физическом вакууме (пустоте) генерировать одновременно электрон ( $e^-$ ) и позитрон пары ( $e^+$ ). Так, если в камеру Вильсона поместить свинцовую пластинку и облучать ее  $\gamma$ -квантами (фотонами) от радиоактивного источника с энергией  $\gamma$ -квантов  $>1$  МэВ, то можно наблюдать две частицы, рождающиеся в одной точке, которые магнитным полем отклоняются в противоположные стороны: электрон ( $e^-$ ) и позитрон ( $e^+$ ):  $\gamma \rightarrow e^+ + e^-$ . Рождение позитронов ( $e^+$ ) всегда происходит в паре с электроном ( $e^-$ ). Позитрон ( $e^+$ ) является стабильной частицей и может в пустом пространстве (физическом вакууме) существовать так же, как и электрон ( $e^-$ ), бесконечно долго. Известен и обратный процесс, при котором электрон ( $e^-$ ) и позитрон ( $e^+$ ) в результате столкновения исчезают (аннигилируют), а вместо них рождаются два  $\gamma$ -кванта (фотона):  $e^- + e^+ \rightarrow 2\gamma$ .

Следует отдельно отметить, что  $\gamma$ -квант (фотон) является безмассовой и не имеющей заряда элементарной частицей и существует постоянно двигаясь с предельно допустимой скоростью для рассматриваемого энергетического уровня — скоростью света (299 792 458 м/с, или  $\approx 300\,000$  км/с). В отличие от фотона ( $\gamma$ -кванта) электрон ( $e^-$ ) и позитрон ( $e^+$ ) имеют массу, равную  $9,10\,938\,291(40) \cdot 10^{-31}$  кг, или  $0,5\,109\,989\,461(31)$  МэВ, или  $5,48\,579\,909\,070(16) \cdot 10^{-4}$  а.е.м., а также заряд для электрона ( $e^-$ ) — равный  $-1,602\,176\,565(35) \cdot 10^{-19}$  Кл, а для позитрона ( $e^+$ ) — равный  $+1,602\,176\,565(35) \cdot 10^{-19}$  Кл.

**Свойства пустоты (непроявленной материи-антиматерии).** При рассмотрении современной характеристики физического вакуума возникает вопрос: может ли быть пустота, предшествующая всему (т. е. отсутствие), вещественна? Если так, то можно дать следующее определение

пустоты: пустота — это кажущееся непроявленным бесконечное количество бесконечно малых объектов или бесконечно большой объект, состоящий из бесконечно малых. Пустоту (или физический вакуум, или эфир, или «причинный океан») можно сравнить с максимально упорядоченным (симметричным) состоянием действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии), т. е. условия расположения действия и противодействия, при котором они существуют, не уничтожая и не изменяя друг друга бесконечно долго. Следовательно, пустота подобна структуре нейтрона, где действия (усилия или материя) и противодействия (антиусилия или антиматерия) максимально упорядоченно (симметрично) расположены, что позволяет одновременно бесконфликтно существовать противоположностям действию (усилию или материи) и противодействию (антиусилию или антиматерии), т. е. они являются примеренными, так как максимально возможно разъединены и усилены (рис. 4.1, 4.2).

Для того чтобы из состояния пустоты перейти в состояние проявления материи-антиматерии, объекту нужно устранить имеющуюся симметрию расположения действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии), т. е. создать новые противоречия (противоречия нового уровня). Асимметрия расположения действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии) позволяет осуществить самоограничение бесконечности или проявление объекта, так как асимметрия является началом одной проявленности и концом другой.

Рождение в камере Вильсона электрон-позитронных пар при взаимодействии  $\gamma$ -квантов (фотонов) на физический вакуум объясняется тем, что между  $\gamma$ -квантами (фотонами) и упорядоченной (симметричной) структурой пустоты (физического вакуума, или эфира, или «причинного океана») происходит обмен электронами. Особенности возникновения электрона действия (материи) и электрона противодействия (антиматерии) при взаимодействии  $\gamma$ -кванта (фотона) с пустотой (физическим вакуумом) представлены на рис. 4.3–4.6.

Электрон действия (материи) можно рассматривать как позитрон ( $e^+$ ), а электрон противодействия (антиматерии) — как электрон ( $e^-$ ). У электрона действия (материи) сумма частиц действия превышает сумму частиц противодействия, а у электрона противодействия (антиматерии) сумма частиц противодействия превышает сумму частиц действия. Электроны противодействия (антиматерии) — электроны ( $e^-$ ) образуются



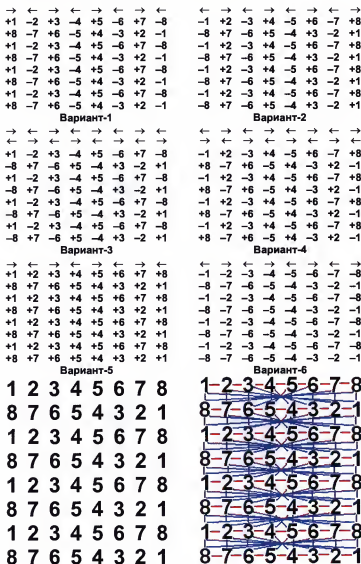


Рис. 4.1. Особенности формирования  
нейтронного слоя корпускулы (атома водорода):

«+», → — действие (усилие или материя); «-», ← — противодействие (антиусилие или антиматерия); комплементарное взаимодействие: «—» — по длине; | — по ширине; родственное взаимодействие: X — по длине-ширине; X — по высоте

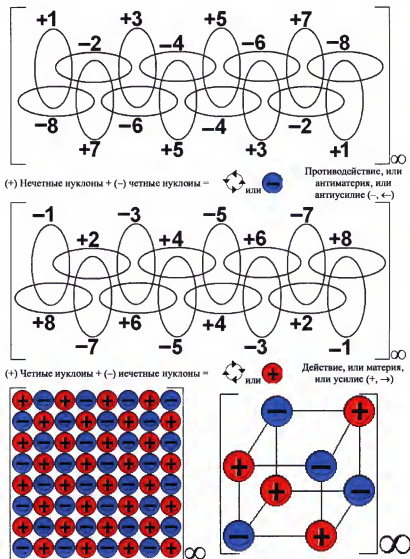


Рис. 4.2. Структура пустоты (физического вакуума, или эфира, или «причинного океана»):

+1, +2, +3, +4, +5, +6, +7, +8 — нуклоны действия, или материи, или усилия: +,  $\rightarrow$ ;  
 -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8 — нуклоны противодействия, или антиматерии, или антиусилия: -,  $\leftarrow$

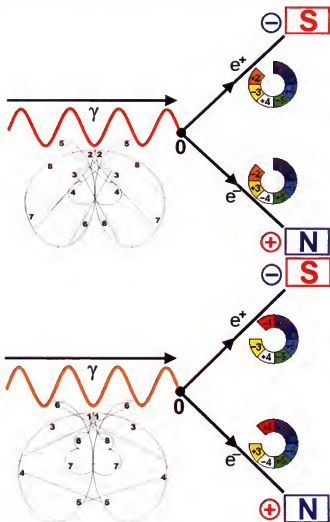


Рис. 4.3. Возникновение электрона действия (материи) и электрона противодействия (антиматерии) с отсутствующей 1-й или 2-й частицей при взаимодействии гамма-кванта (фотона) с пустотой (физическим вакуумом):  $\gamma$  — гамма-квант (фотон);  $e^+$  — электрон действия, или усилия, или материи —  $e^-$  — электрон противодействия, или антиусилия, или антиматерии; время (или вектор): « $\rightarrow$ » — слева направо ( $\rightarrow$ ); « $\leftarrow$ » — справа налево ( $\leftarrow$ ); полюса электрического проводника:  $\oplus$  — катод,  $\ominus$  — анод; 0 — точка взаимодействия гамма-кванта (фотона) с пустотой (физическим вакуумом)

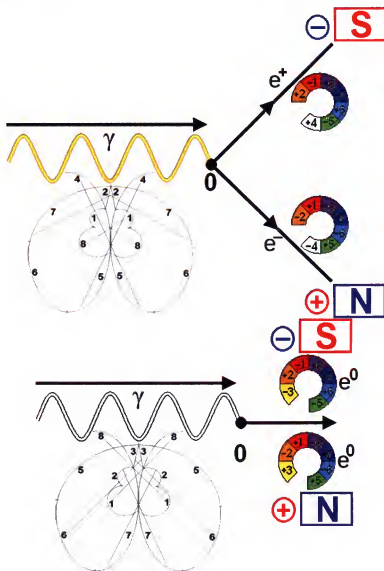


Рис. 4.4. Возникновение электрона действия (материи) и электрона противодействия (антиматерии) с отсутствующей 3-й или 4-й частицей при взаимодействии гамма-кванта (фотона) с пустотой (физическим вакуумом):  
 $e^0$  — электрон действия-противодействия

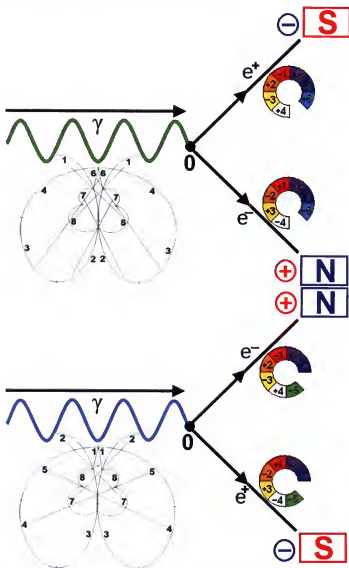


Рис. 4.5. Возникновение электрона действия (материи) и электрона противодействия (антиматерии) с отсутствующей 5-й или 6-й частицей при взаимодействии гамма-кванта (фотона) с пустотой (физическим вакуумом)

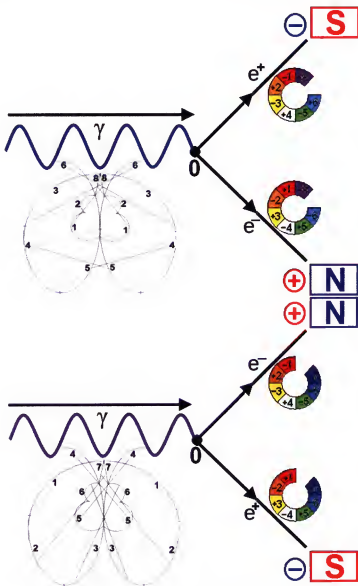


Рис. 4.6. Возникновение электрона действия (материи) и электрона противодействия (антиматерии) с отсутствующей 7-й или 8-й частицей при взаимодействии гамма-кванта (фотона) с пустотой (физическим вакуумом)

в основном, если четные частицы представлены противодействием (антиматерией), а нечетные частицы — действием (материей). Однако если у электрона пустота расположена на месте 6-й или 8-й отсутствующей частицы, то тип (заряд) электрона определяют нечетные частицы, т. е. если нечетные частицы являются действием, то электрон можно рассматривать как электрон действия ( $e^+$ ). Если же нечетные частицы будут противодействием, то образуется электрон противодействия ( $e^-$ ).

Кроме того, могут возникать и электроны действия-противодействия ( $e^0$ ), которые имеют массу, но не имеют заряда. Если у электрона пустота расположена на месте 4-й отсутствующей частицы, то у него сумма частиц действия равна сумме частиц противодействия, т. е. электрон имеет массу и нулевой заряд (т. е. не имеет заряда). Можно заметить, что электроны действия (материи) — позитроны ( $e^+$ ) образуются главным образом, если четные частицы представлены действием (материей), а нечетные — противодействием (антиматерией).

Однако если мы пришли к выводу о том, что пустота (кажущаяся непроявленность) вещественна, то что же тогда проявленная материя-антиматерия? По-видимому, проявленная материя-антиматерия — это ограниченная энергия, стремящаяся создать свою максимально возможную симметрию и к устранению возникшего «конфликта» противоречий. В проявленном объекте энергия останавливается (становится конечной) и заключается внутрь проявленного объекта (частиц-нуклонов, электромагнитной волны, атома и т. п.).

Следуя данным рассуждениям, мы можем утверждать, что основное свойство пустоты (бесконечной энергии) состоит в стремлении к нарушению симметрии (созданию асимметрии), т. е. к самоограничению. Материя-антиматерия обладает различными типами самоограничения в частицах-нуклонах, электромагнитной волне, атоме, звезде, планете, галактике, Вселенной, живом организме.

Каким образом происходит процесс самоограничения материи-антиматерии? Вероятно, именно возможность и стремление материи-антиматерии к самоограничению способно объяснить наблюдаемую ее раздробленность. При самоограничении материя-антиматерия (энергия) дробится. Дробление энергии (материи-антиматерии) позволяет чередовать создание симметрии (вход в бесконечность) и создание асимметрии (самоограничение или проявленность) для максимально возможного (бесконечного) усложнения объекта.

Следовательно, частицу-нуклон можно представить как порцию энергии, замкнутую саму на себя. Свойство комплементарности частицы-нуклона можно представить, как способность объединяться с комплементарной (обладающей определенной энергией) частицей-нуклоном для размыкания, т. е. для достижения верхнего предела чувствительности (проявленности) (рис. 4.7), поэтому частицы-нуклоны должны быть различны (обладать разными скоростными характеристиками), дополняя друг друга. При этом одну из комплементарных частиц нуклонов можно рассматривать как скорость, а вторую — как ускорение.

Следует отметить, что самоограниченная материя-антиматерия (энергия) может существовать не только как порция замкнутой сама на себя энергии, но и как разомкнутой. Такое состояние материи-антиматерии можно назвать теплотой (тепловой энергией).

Если считать, что пустота — это бесконечность, тогда бесконечность можно представлять в виде прямой, не имеющей начала и конца, которая состоит из бесконечного множества конечных точек, лежащих вдоль одной линии, причем каждая из точек, составляющих эту бесконечную прямую линию, также является потенциально бесконечной, ибо в каждой точке может сходиться бесконечное количество противоположностей (материи-усилия  $\rightarrow (+)$  и антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$ ).

Исходя из подобных рассуждений, можно заключить, что для проявления (самоограничения) материи-антиматерии необходимо соблюдение следующего условия: создание асимметрии, т. е.  $\Sigma \text{материи-усилия} \rightarrow (+) \neq \Sigma \text{антиматерии-антиусилия} \leftarrow (-)$ , что соответствует двум возможным вариантам:

$$\Sigma \text{материи-усилия} \rightarrow (+) > \Sigma \text{антиматерии-антиусилия} \leftarrow (-);$$

$$\Sigma \text{материи-усилия} \rightarrow (+) < \Sigma \text{антиматерии-антиусилия} \leftarrow (-);$$

Следовательно, мало только самоограничиться (раздробиться), но и необходимо сделать это так, чтобы исключить возможность обратного перехода в пустоту (состояние бесконечности), т. е. предотвратить аннигиляцию (самоуничтожение) образующихся противоположностей (материи-усилия  $\rightarrow (+)$  и антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$ ). Для предотвращения аннигиляции (самоуничтожения) материя-антиматерия самоорганизуется по правилу максимально возможного отделения материи-усилия  $\rightarrow (+)$  от антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$ .



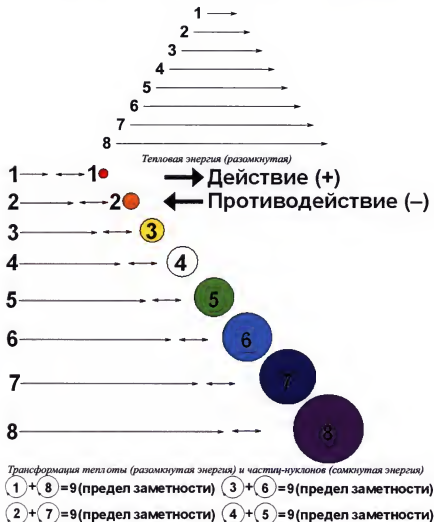


Рис. 4.7. Образование частиц-нуклонов

Сосуществование двух противоположностей пустоты и материи-антиматерии возможно благодаря тому, что одновременно соблюдаются следующие условия:

1-е — характеризует конкретный объект (для существования материи-антиматерии):  $\Sigma \text{материи-усилия} \rightarrow (+) \neq \Sigma \text{антиматерии-антиусилия} \leftarrow (-)$ ;

2-е — характеризует совокупность объектов (для существования пустоты):  $\Sigma \text{материи-усилия} \rightarrow (+) = \Sigma \text{антиматерии-антиусилия} \leftarrow (-)$ .

Материя-антиматерия дробится для самоограничения, т. е. проявления. Только ограничив (разделив) себя, она способна проявиться, для того чтобы самоорганизоваться и, познав себя, исчезнуть. По-видимому, возможность и стремление к самоограничению (самоорганизации) является главным и фундаментальным свойством материи-антиматерии (ограниченной и изолированной энергии) и пустоты (бесконечной энергии).

Таким образом, пустоту можно охарактеризовать следующим образом: пустота — динамическая основа всего существующего, видимого и проявленного в мире, а также основа для любых возможных проявлений, которые еще не были созданы. Все явления Вселенной, в сущности, пусты, потому что они — всего лишь мимолетные проявления бесконечных изменений. Более целесообразно в качестве термина употреблять «прозрачность», потому что в нем нет отрицания. Пустоту можно разделить на два типа:

- внешнюю (великую) пустоту, окружающую материальные воплощения;
- внутреннюю (малую), обуславливающую материальное проявление и существование (движение).

#### 4.1.1. Характеристика бесконечности в пустоте

Пустоту можно сравнить, с одной стороны, с нулем, а с другой — с бесконечностью.

Точное (определенное) понятие бесконечности отсутствует. Так, до сих пор нет точного и логического объяснения апорий Зенона Элейского, ученика Парменида (V век до н. э.), в которых обсуждается с разных сторон проблема бесконечности.

##### 1. Апория «Ахиллес и черепаха».

Допустим, Ахиллес бежит в десять раз быстрее, чем черепаха, и находится позади нее на расстоянии в тысячу шагов. За то время, за которое Ахиллес пробежит это расстояние, черепаха в ту же сторону проползет сто шагов. Когда Ахиллес пробежит сто шагов, черепаха проползет еще десять шагов и т. д. Процесс будет продолжаться до бесконечности, Ахиллес так никогда и не догонит черепаху.

## 2. Апория «Дихотомия».

Чтобы преодолеть путь, нужно сначала преодолеть половину пути, а, чтобы преодолеть половину пути, нужно сначала преодолеть половину половины и так до бесконечности, поэтому движение никогда не начнется.

## 3. Апория «Летающая стрела».

Летающая стрела неподвижна, так как в каждый момент времени она покоится, а поскольку она покоится в каждый момент времени, то она покоится всегда.

## 4. Апория «Ристалище» (или «Стадион»).

Два тела движутся навстречу друг другу. В этом случае одно из них затратит на прохождение мимо другого столько же времени, сколько оно затратило бы на прохождение мимо покоящегося. Значит, половина равна целому.

## 5. Апория «Медимн зерна».

Каждое отдельное зерно падает на землю бесшумно. Тогда отчего медимн (большой мешок) зерна падает с шумом?

Понятие бесконечности имеет вполне определенный смысл только в математике. Так, когда говорят, что некоторая величина потенциально бесконечна, то имеется в виду, что она может быть неограниченно увеличена. Альтернативой является понятие актуальной бесконечности, которая рассматривается как реально существующая величина, не имеющая конечной меры. Например, второй постулат Евклида утверждает не бесконечность длины прямой линии, а всего лишь прямую, которую можно непрерывно продолжать. Это потенциальная бесконечность. Если же рассмотреть всю бесконечную прямую, то она формирует актуальную бесконечность.

В геометрии понятие бесконечности нуждается в определении, еще большей мере — в физике, поскольку его не существует, не было даже попыток дать определения, которые заслуживали бы внимания. Бесконечность берется как нечто очень большое, больше всего, что мы способны постичь, — и в то же время как нечто, совершенно однородное с конечным и недоступное подсчету. Иными словами, никто никогда не утверждал в определенной и точной форме, что бесконечное и конечное неоднородны. Иначе говоря, не было достоверно установлено, что именно отличает бесконечное от конечного физически или геометрически. На самом деле, и в области геометрии, и в области физики бесконечность имеет отчетливый смысл, который явно отличается от строго математического. Важным аспектом является то, что определение бесконечности необходимо давать, не смешивая физику с геометрией.

Различие между бесконечностью в математике и бесконечностью в геометрии очевидно с первого же взгляда. Математика не устанавливает двух бесконечностей для одной конечной величины. Геометрия начинается именно с этого. Возьмем любой отрезок. Что будет для него бесконечностью? У нас два ответа: линия, продолженная в бесконечность, или же квадрат, одной стороной которого является данный отрезок. А что будет бесконечностью для квадрата? Бесконечная плоскость или куб, сторону которого составляет данный квадрат. Что будет бесконечностью для куба? Бесконечное трехмерное пространство или фигура четырех измерений. Таким образом, сохраняется привычное понятие бесконечной прямой, но к нему добавляется другое понятие бесконечности как плоскости, возникающей в результате движения линии в направлении, перпендикулярном самой себе. Остается бесконечная трехмерная сфера; но четырехмерное тело также является бесконечным для трехмерного. Кроме того, сама проблема значительно упрощается, если помнить, что бесконечная прямая, бесконечная плоскость и бесконечное тело суть чистой абстракции, тогда как отрезок по отношению к точке, квадрат по отношению к отрезку и куб по отношению к квадрату суть реальные и конкретные факты. Итак, принципы бесконечности в геометрии можно сформулировать следующим образом: для каждой фигуры данного числа измерений бесконечность есть фигура данного числа измерений плюс одно. Фигура низшего числа измерений несоизмерима с фигурой высшего числа измерений. Несοизмеримость и создает бесконечность.

Физическая бесконечность отличается от геометрической так же существенно, как последняя отличается от математической. Или, точнее, физическая бесконечность начинается гораздо раньше геометрической. И если математическая бесконечность имеет только один смысл, а геометрическая — два, то физическая бесконечность имеет много смыслов: математический (неисчислимость), геометрический (наличие нового измерения или неизмеримая протяженность) и чисто физические смыслы, связанные с различиями в функциях. Бесконечность порождена несоизмеримостью, но прийти к ней можно разными путями.

В физическом мире несоизмеримость может возникнуть лишь вследствие количественной разницы. Как правило, только те величины считаются несоизмеримыми, которые обладают качественными различиями. Качественное различие считается независимым от количественного, но именно количественная разница вызывает качественную. В математическом мире несоизмеримость связана с тем, что одна из сравнивае-

мых величин оказывается недоступной вычислению. В мире геометрии она порождается или бесконечной протяженностью одной из сравниваемых величин, или наличием в ней нового измерения. В физическом мире несоизмеримость порождается различием в размерах, которое позволяет иногда даже производить расчеты. Все это означает, что геометрическая бесконечность отличается от математической тем, что она относительна. Математическая бесконечность одинаково бесконечна для любого конечного числа, а геометрическая абсолютного значения не имеет. Квадрат является бесконечностью для отрезка, но он всего лишь больше одного, меньшего квадрата или меньше другого, большего. В физическом мире крупное тело часто несоизмеримо с малым; а нередко малое оказывается больше крупного.

Следует также упомянуть, что функционирование любого отдельно-го объекта возможно лишь в том случае, если этот объект обладает определенными размерами. Иначе говоря, любой объект и любое событие имеют определенный смысл только в пределах некоторой шкалы, их можно сравнивать с вещами и событиями, имеющими пропорции, не слишком далекие от его собственных, т. е. существующими в пределах той же шкалы.

Несоизмеримость существует среди предметов не только разных категорий и обозначений, разной размерности, но и значительно отличающихся друг от друга своими размерами. Крупный объект часто оказывается бесконечностью по сравнению с малым. Любой предмет и любое явление, становясь больше или меньше, перестают быть тем, чем они были, и становятся чем-то другим — переходят в иную категорию. Наоборот, любой предмет и любое явление остаются для физики тем, чем они были признаны в самом начале: материя остается материей, движение — движением, скорость — скоростью. Именно возможность перехода пространственных явлений во временные, а временных — в пространственные обуславливает вечную пульсацию жизни. Такой переход имеет место, когда данное явление становится бесконечностью по отношению к другому явлению. Так, скорость света максимальна (предельна) по сравнению со всеми известными в нашем мире скоростями, которые можно наблюдать или создавать экспериментально, и как таковая не может быть увеличена. При попытке превысить скорость света она перестает быть скоростью и становится протяженностью.

### 4.1.2. Характеристика нуля в пустоте



Величина, деленная на ноль, становится дробью с нулем в знаменателе. Эта дробь называется бесконечной величиной. Эта величина состоит из величины, имеющей ноль в качестве делителя, она постоянна, несмотря на то что к ней можно многое добавить и многое из нее извлечь, так же как бесконечен и неизменен Бог даже тогда, когда создаются или прекращаются существующие целые миры и множество существ поглощается либо «извергается».

«Венец науки» (ок. 1150 г.) Бхаскара,  
«Сиддханта-сиромани»

Я возражаю против использования бесконечных величин как чего-то завершенного, это не допустимо в математике. Бесконечность — это всего лишь речевой оборот, реальное значение которого — предел, к которому неограниченно приближаются определенные отношения, в то время как другим позволено бесконечно увеличиваться.

К.Ф. Гайсс

Одним из проявлений бесконечности (пустоты или непроявленности) можно считать ноль. Ноль (от лат. *nullus* — никакой) — целое число, разделяющее на бесконечной числовой прямой положительные и отрицательные числа. Существуют два подхода к определению натуральных чисел — одни авторы причисляют ноль к натуральным числам, другие этого не делают.

Принято считать, что основные свойства нуля следующие:

1) любое число при сложении с нулем не меняется. Это свойство имеет место и в расширенных числовых системах, включающих целые числа: вещественные, комплексные и др.;

2) умножение любого числа на ноль дает ноль;

3) ноль не имеет знака;

4) так как при делении 0 на 2 получается целое число, то 0 является четным числом;

5) ноль делится на все вещественные числа, в результате получается ноль. Исключением является выражение  $0/0$ , приводящее к неопределенности;

6) деление на ноль невозможно в пространстве комплексных чисел.

На самом деле, если обозначить  $a:0 = b$ , то по определению деления должно быть  $b \cdot 0 = a$ , в то время как  $b \cdot 0$  при любом комплексном  $b$  равно нулю. Другими словами, для нуля не существует обратного числа в пространстве комплексных чисел. (Можно искусственно добавить

к комплексным числам еще одно число, которое будет обратным нулю. Полученное множество будет сферой Римана.)

Запрет деления на нуль математики объясняют вполне логично. Пусть  $m:0 = n$ . Тогда должно выполняться и обратное действие —  $n \cdot 0 = m$ . Однако мы знаем, что умножение на нуль всегда дает нуль, следовательно, предыдущий результат был ошибочен. Хорошо, скажете вы, но ведь нуль на нуль делить-то можно. Действительно, кажется, что выражение  $0:0=0$  истинно, поскольку истинно и обратное действие:  $0 \cdot 0 = 0$ . Однако не будем спешить с выводами. Возьмем не менее истинное выражение  $4 \cdot 0 = 0$  и произведем обратное действие. Получается, что  $0:0 = 4$ ! А почему не пять, не тридцать, не сто двадцать три? Ведь любое число, умноженное на нуль, даст нуль. Следовательно, нуль, деленный на нуль, тоже должен дать любое число, что сводит на нет саму суть чисел. Множество хитрых математических лжедоказательств, вроде того, что дважды два — пять, содержат в своих действиях закамуфлированное деление на нуль. Все это «безобразие» и привело к тому, что математики запретили деление на нуль. Ведь отказаться от самого нуля они уже не могли...

Нуль — это еще не конечное число, но и не бесконечность. Нуль — это своего рода потенциальная возможность проявления объекта, что наглядно иллюстрирует эффект Лэмба–Резерфорда. Если рассматривать нуль как потенциальную возможность проявления, тогда все арифметические действия с нулем, в том числе и деление на нуль, становятся вполне логичны и осмысленны.

Нуль можно рассматривать как закольцованный энергетический поток, который потенциально может обладать любой скоростью и соответственно проявиться на любом из возможных уровней. Уровнем проявления, по-видимому, может быть бесконечное множество. Вероятнее всего, энергетический поток способен получать ускорение, т. е. изменять свою первоначальную скорость. В зависимости от вектора ускорения скорость энергетического потока может либо возрастать, либо уменьшаться, поэтому закольцованный энергетический поток может появляться на различных уровнях развития (проявления материи-антиматерии).

Нуль — это, с одной стороны, пустота, обладающая бесконечностью, а с другой — имеющая потенциальную возможность и ограничена скоростью уровня проявления. На каждом из уровней проявления существует свой лимит скорости. Если лимит скорости нарушен (снижен или превышен), то энергетический поток становится незаметным на данном уровне и переходит на другой, более низкий или более высокий.

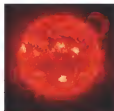
Он становится для данного уровня бесконечностью. Лимит скорости накладывает ограничения на потенциальные возможности непроявленной материи-антиматерии, т. е. нуль имеет разные, но ограниченные возможности проявления.

Нуль и бесконечность характеризуют с разных сторон пустоту (непроявленную материю-антиматерию). Если нуль придает пустоте потенциальную возможность материального проявления пустоты, то бесконечность — незаметность (непроявленность). Нуль и бесконечность в пустоте объединены, и их проявления зависят от скорости закольцованного энергетического потока, которая обуславливает появление гравитации.

Способность порождать притяжение (гравитацию), о чем свидетельствует эффект Казимира, является важнейшим свойством пустоты. Так, пустота — непроявленная высокоэнергетическая материя-антиматерия (т. е. энергетические потоки, обладающие скоростью, превышающей лимит нашего уровня:  $299\,792\,458 \pm 1,2$  м/с или  $1\,079\,252\,848,8$  км/ч), способна рождать, являясь первопричиной, гравитацию.

Гравитация неразрывно связана со скоростью и зависит от нее, т. е. гравитация это своего рода проявления скорости в нашем мире и наоборот. Скорость и гравитация являются мерой бесконечности и нуля в пустоте.

## 4.2. Общая характеристика звезд и звездная эволюция



Мир освещается солнцем, а человек — знанием.

*Пословица*

### 4.2.1. Общая характеристика звезд и их роль в объединении корпускулярного и волнового мира

Результаты наших исследований показывают, что главным компонентом развития волнового и корпускулярного мира являются электроны (электромагнитные волны).

Однако электроны волнового мира (электромагнитные волны) существенно отличаются от электронов корпускулярного мира. Так, элек-



троны корпускулярного мира состоят из восьми составляющих (семи неравных частиц и одной пустоты). Электронов корпускулярного мира в соответствии от места расположения пустоты бывает восемь разновидностей. Все имеющиеся частицы и пустота на месте одной из частиц в данных электронах связаны между собой комплементарно по горизонтали и вертикали и поэтому внешний вид электрона корпускулярного мира представляет собой незамкнутую окружность.

Электроны волнового мира имеют совершенно иную структуру. Данные электроны образованы из электронов корпускулярного мира путем продольного (равного) и поперечного (неравного) их разделения и последующей структурной самоорганизации. Разделение электрона корпускулярного мира продольно и поперечно является главным условием образования электронов волнового мира (электромагнитных волн). При данном разделении электронов корпускулярного мира возникают благоприятные условия для образования и высвобождения энергии комплементарной связи с последующим использованием ее на нужды поступательного прямолинейного и вращательного движения электромагнитной волны.

Продольное (равное) и поперечное (неравное) разделение электронов корпускулярного мира (т. е. процесс перевода электронов корпускулярного мира в волновое состояние) происходит не везде, а только в определенных местах.

На наш взгляд, местом, где осуществляется перевод электронов корпускулярного мира в электроны волнового мира (электромагнитные волны), являются звезды. Так, наиболее близкой к нам звездой и поэтому наиболее изученной является Солнце. Фотографии солнца в разных диапазонах электромагнитного излучения приведены на рис. 4.8.

В результате перевода электронов корпускулярного мира в волновое состояние на звезде (солнце) образуется большое количество свободной энергии (энергия прямолинейного и вращательного движения электромагнитных волн, полученная при разделении неделимых пар действий-противодействий), которую она использует на осуществление генезиса (развития или синтеза) атомов водорода. При этом для создания условий атомного синтеза используется не вся полученная энергия, а только ее часть. Другая часть образующейся энергии выделяется в окружающую среду в виде различных потоков электромагнитных волн (солнечного света).

Осуществление атомного синтеза на звезде (солнце) требует обратного процесса, т. е. перевода электронов волнового мира (электромагнит-

ных волн) в электроны корпускулярного мира. Данный обратный процесс происходит в результате комплементарного продольного и поперечного соединения. Образующиеся таким образом электроны корпускулярного мира используются для атомного синтеза.

В результате атомного синтеза полученные электроны корпускулярного мира падают на протон водорода комплементарным образом. При взаимодействии протона с электроном имеющаяся пустота протона закрывается электроном, а прикрывший пустоту протона электрон обнажает свою пустоту. Протон трансформируется в нейтрон, переводя свою пустоту при помощи электрона в ненасыщенность. Электрон, прикрывший пустоту протона после сброса части материи-антиматерии (энергии), переходит в протон, обнажая свою пустоту. Для осуществления постоянного (беспрерывного) атомного синтеза необходимо постоянно (после каждого закрытия пустоты протона электроном) проводить выравнивание внешнего слоя протона. Если выравнивания еще не произошло, электрон, прикрывший пустоту протона, не может трансформироваться в протон, так как его частицы различны по размеру и комплементарное взаимодействие в полной мере невозможно. Только после выравнивания (т. е. удаления лишней материи-антиматерии-энергии или информации) возможно полноценное комплементарное взаимодействие. А это значит, что в процессе атомного синтеза происходит продольное (равное) разделение электрона.

Выравнивание (т. е. удаление лишней материи-антиматерии-энергии или информации) во время атомного синтеза, по-видимому, и обеспечивает избыток электронов волнового мира (электромагнитных волн) на звезде (Солнце).

Для образования электронов волнового мира (электромагнитных волн) во время атомного синтеза необходимо всего лишь поперечно (неравно) разделиться и одновременно найти себе комплементарного партнера, возникшего также в атомном синтезе.

Необходимые для осуществления атомного синтеза процессы перевода электронов корпускулярного мира в электроны волнового мира, а также обратного перевода электронов волнового мира в электроны корпускулярного мира создаются на звезде (Солнце) прежде всего из-за большой концентрации материи-антиматерии и близких расстояний между проявленными объектами.

Взаимный обмен электронами между звездой (солнцем) и окружающими ее материальными объектами корпускулярного мира (например,

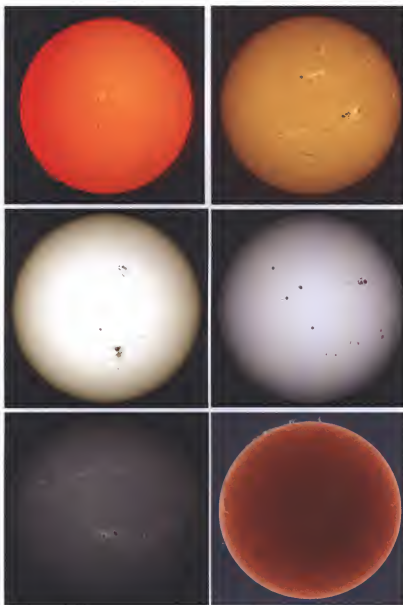


Рис. 4.8. Фотографии звезды Солнца

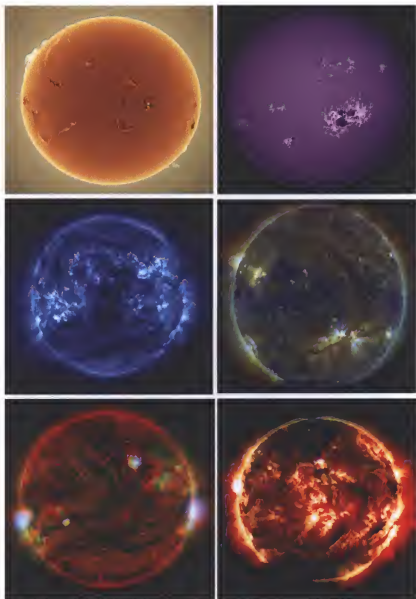


Рис. 4.8 (продолжение). Фотографии звезды Солнца

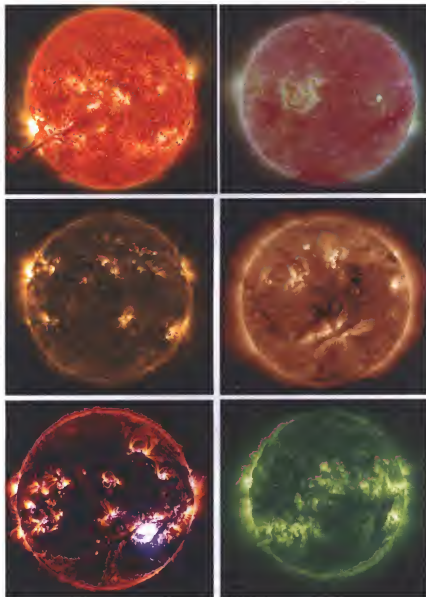


Рис. 4.8 (окончание). Фотографии звезды Солнца

планетами) осуществляется преимущественно по магнитным силовым линиям. Так, электроны из объектов корпускулярного мира (планет), находящиеся в свободном состоянии, объединяются в магнитные силовые линии и в виде непрерывного потока устремляются к звезде (солнцу). На солнце электроны корпускулярного мира претерпевают реакционные преобразования и превращаются в электроны волнового мира (электромагнитные волны). Таким реакционным преобразованием будет продольное (равное) и поперечное (неравное) разделение электронов корпускулярного мира. Продольное (равное) и поперечное (неравное) разделение электронов корпускулярного мира является причиной перехода данных электронов в электроны волнового мира (электромагнитные волны). Электроны волнового мира (электромагнитные волны), образованные для обеспечения атомного синтеза, частично устремляются в обратном направлении от солнца к окружающим объектам корпускулярного мира (планетам) в виде солнечного света (электромагнитного излучения).

Отсюда вытекает, что основная функция звезды (Солнца) заключается в преобразовании потока электронов (т. е. перевода их из корпускулярного в волновое состояние и обратно).

В соответствии с указанным внутреннюю структуру любой звезды можно схематично представить в виде следующих чередующихся и взаимосвязанных зон (слоев): 1) атомного синтеза; 2) корпускулярно-волнового обеспечения атомного синтеза (перевода электронов из волнового в корпускулярное состояние и образование сброса электрона); 3) корпускулярно-волновых преобразований сброса электрона; 4) перевода электрона из корпускулярного в волновое состояние и 5) удаление излишков энергии в виде потоков электромагнитных волн (рис. 4.9).

Таким образом, звезда (Солнце) является преобразователем электронов, обеспечивающим корпускулярно-волновое равновесие материи-антиматерии, т. е. осуществляющим тонкую регуляцию корпускулярного и волнового типа развития материи. Данное заключение сделано на основании баланса поступления на звезду (Солнце) электронов корпускулярного мира и обратного возвращения электронов волнового мира (электромагнитных волн).

Электроны волнового мира определяют развитие материи-антиматерии по типу волнового мира. Примером волнового развития материи-антиматерии является синтез электромагнитных волн (см. гл. 2).

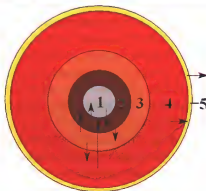
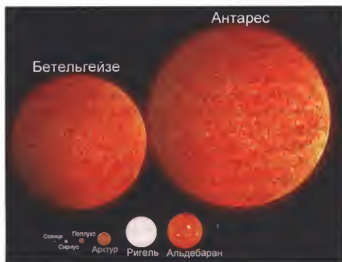


Рис. 4.9. Схема внутреннего строения звезды (солнца):

1 — зона атомного синтеза; 2–4 — зоны корпускулярно-волновых преобразований (2 — перевод электрона из волнового в корпускулярное состояние и образование сброса электрона; 3 — корпускулярно-волновые преобразования сброса электрона; 4 — перевод электрона из корпускулярного в волновое состояние); 5 — зона удаления излишков энергии в виде потоков электромагнитных волн; →, ↑, ↓ — взаимосвязи зон

Электроны корпускулярного мира определяют развитие макромира. Наглядным примером развития материи-антиматерии по типу макромира является генезис атома водорода, т. е. атомный синтез (см. гл. 3).

Связующим звеном развития корпускулярного и волнового мира является пустота, присутствующая в первичной материи-антиматерии. Пустота является естественным кодом, за которую борются как электроны корпускулярного мира, так и электроны волнового мира. Между электронами корпускулярного и волнового мира возникает конкуренция за право овладения пустотой. Если пустотой владеют электроны корпускулярного мира, наблюдается синтез материи-антиматерии макромира (генезис (синтез) атома водорода), при котором первичная пустота трансформируется вначале в ненасыщенность, а затем в гравитацию. И наоборот, считывание пустоты электронами волнового мира сопровождается появлением материи-антиматерии волнового мира (электромагнитных волн), в которой первичная пустота трансформируется вначале в асимметрию, а затем в прямолинейное и вращательное движение.

По результатам исследований право на овладение пустотой у электронов характеризуется определенной периодичностью. Периоды считывания пустот электронами двух видов могут быть большими или меньшими, но они должны обязательно присутствовать.

Синтез по типу корпускулярного мира является источником увеличения массы материи-антиматерии, а синтез по типу волнового мира является энергетическим, поставляющим энергию для всего развития.

На этом основании однообразного типа синтеза материи-антиматерии быть не может. Наряду с синтезом корпускулярного мира должен присутствовать энергетический синтез волнового мира, или же они должны периодически меняться.

Таким образом, звезда (Солнце), осуществляя атомный синтез в результате корпускулярно-волновых преобразований, является связующим фактором корпускулярного и волнового мира.

#### **4.2.2. Звездная эволюция**

Эволюция звезд до конца не выяснена. В звездной эволюции существует множество необъяснимых фактов. До сих пор остается до конца не понятно, зачем материи понадобилось самоорганизовываться в такие объекты, как звезды? Большинство исследователей интуитивно отвечают на самый главный вопрос звездной эволюции, полагая, что в звездах рождаются (синтезируются) различные атомы. Существуют современные представления о звездной эволюции.

**Рождение и начальный этап развития.** Считается, что звезда начинает свою жизнь как холодное разреженное облако межзвездного газа, сжи-



мающееся и постепенно принимающее форму шара. Так, большая часть «пустого» пространства в космосе в действительности содержит от 0,1 до 1,0 молекулы на  $1 \text{ см}^3$ . Молекулярное (газовое) облако же имеет плотность около миллиона молекул на  $1 \text{ см}^3$ .

Газовое облако можно рассматривать как турбулентную газово-пылевую массу, на которую со всех сторон давит излучение. Под действием этого давления объем, заполняемый газом и пылью, будет сжиматься, становясь все меньше и меньше. Такое сжатие протекает в течение некоторого времени, зависящего от окружающих газовое облако источников излучения и интенсивности последнего. Гравитационные силы, возникающие из-за концентрации массы в центре газового облака, тоже стремятся сжать его, заставляя вещество падать к его центру. Падая, частицы вещества приобретают кинетическую энергию и разогревают газово-пылевое облако.

Падение вещества может длиться сотни лет. Вначале оно происходит медленно, неторопливо, поскольку гравитационные силы, притягивающие частицы к центру, еще очень слабы. Через некоторое время, когда газовое облако становится меньше, а поле тяготения усиливается, падение начинает происходить быстрее.

Падение вещества к центру сопровождается весьма частыми столкновениями частиц и переходом их кинетической энергии в тепловую. В результате температура газового облака возрастает. Газовое облако становится протозвездой и начинает светиться, так как энергия движения частиц перешла в теплоту, нагрела пыль и газ. При сжатии газового облака его температура возрастает. Когда температура газового облака в центре достигает  $15\text{--}20$  млн К, начинается ядерный синтез (синтез гелия) и сжатие прекращается. Газовое облако становится полноценной звездой. Весь водород в центре звезды, превратившись в гелий, образует гелиевое ядро, а термоядерное горение водорода продолжается на его периферии.

Современная теория рождения и начального этапа развития звезд не полностью отражает реальность и требует уточнения. Так, согласно нашим представлениям образование звезд (звездный синтез) во многом подобен синтезу электрона корпускулярного мира (см. п. 1.3). Образование, а также основные этапы звездной эволюции в соответствии с нашей теорией представлены на рис. 4.10–4.17.

Мы полагаем, что звезда, завершившая один из этапов своего развития взрывом, образует пустоту (черную дыру) определенной характеристики. Взорвавшаяся звезда отдает все имеющиеся у нее материаль-

ные частицы (атомы и электромагнитные волны) находящимся рядом с ней таким же взорвавшимся звездам, так как на их месте также образуются пустоты (черные дыры) определенных характеристик.

Образование в центре взорвавшейся звезды пустоты (черной дыры) определенной характеристики является исключительно важным моментом и определяет дальнейшую судьбу будущей звезды (особенности образования и путь эволюции). Именно наличие пустоты (черной дыры) определенной характеристики в центре взорвавшейся звезды обуславливает возможность получения новых материальных частиц (т. е. заставляет газ и излучения сжиматься и формировать шарообразную форму), а также определяет дальнейшее внутреннее структурирование, необходимое для начала атомного синтеза. Иными словами, падение вещества к центру не может происходить произвольно, а должно иметь основание. Основанием может быть наличие пустоты (падать можно, только если есть пустота).

Количество звезд, вступивших в обмен проявленными частицами, исходя из численности первичных частиц-нуклонов, должно быть восемь. Важно отметить, что взорвавшиеся звезды испускают материальные частицы не для себя, а для других, а взамен получают от других не свои, а чужие, с других взорвавшихся звезд проявленные частицы. Из рис. 4.10–4.17 видно, что в центре всей системы находится центральная звезда, а вокруг него имеется семь других звезд. Всего в системе участвуют восемь звезд, из них одна центральная. Если рассматривать систему шире, то каждая из звезд окружения также будет занимать центральное положение, ибо их численность может быть если не бесконечной, то замыкаться в сфере. Следовательно, всего в образовании звезды участвуют восемь звезд, которые испускают восемь потоков проявленных частиц, однако на центральную звезду поступают всего семь потоков проявленных частиц, которые впоследствии, подвергаясь внутреннему структурированию, формируют новую звезду и создают условия для начала атомного синтеза.

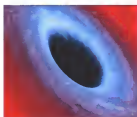
Под начальными внутренними структурными преобразованиями звезды необходимо понимать прежде всего формирование протонов водорода из части электромагнитных волн, имеющих в ее распоряжении. Формирование протонов водорода происходит так, как описано в п. 1.3. Стимулируют формирование протона водорода в центре звезды большая концентрация необходимого типа электромагнитных волн и близкие расстояния между ним, обуславливающие комплементарно-родственное взаимодействия частиц электромагнитных волн. Описанное началь-

ное внутреннее структурное преобразование звезды, необходимое для запуска атомного синтеза, возможно только благодаря наличию пустоты (черной дыры) в центре звезды.

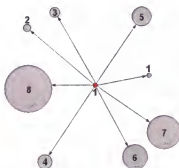
10  
Завершение атомного синтеза  
на звезде



Звездный взрыв



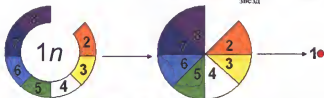
10  
Образование на месте звезды пустоты в  
виде черной дыры



Отдача всех своих материальных частиц  
находящимся рядом первородным пустотам  
(черным дырам), образованным после звездных  
взрывов



Стягивание к образованной пустоте (черной дыре)  
материальных частиц от соседних взрывающихся  
звезд



Внутренняя структурная самоорганизация по типу протона с отсутствующей 1-й частицей  
и начало атомного синтеза

Рис. 4.10. Особенности образования звезд с отсутствующей 1-й частицей

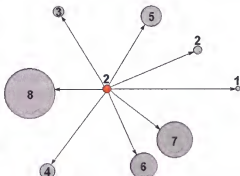
2●  
Завершение атомного синтеза  
на звезде



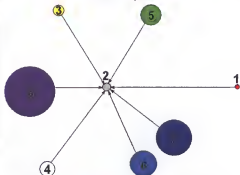
Звездный взрыв



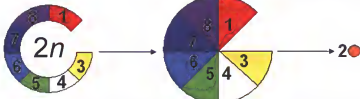
2●  
Образование из места звезды пустоты  
в виде черной дыры



Отдача всех своих материальных частиц находящимся рядом первородным пустотам (черным дырам), образованным после звездных взрывов



Стягивание к образованной пустоте (черной дыре) материальных частиц от соседних взорвавшихся звезд



Внутренняя структурная самоорганизация по типу протонов с отсутствующей 2-й частицей и начало атомного синтеза

Рис. 4.11. Особенности образования звезд с отсутствующей 2-й частицей

③

Завершение атомного синтеза  
на звезде

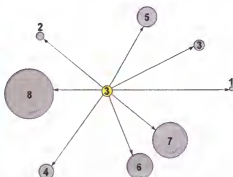


Звездный взрыв

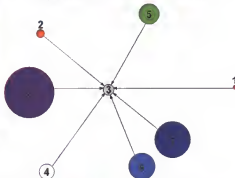


③

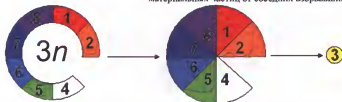
Образование на месте звезды пустоты в  
виде черной дыры



Отдача всех своих материальных частиц находящимся  
рядом первородным пустотам (черным дырам),  
образованным после звездных взрывов



Стягивание к образованной пустоте (черной дыре)  
материальных частиц от соседних взорвавшихся звезд



Внутренняя структурная самоорганизация по типу протона с отсутствующей 3-й частицей и начало  
атомного синтеза

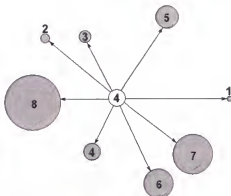
Рис. 4.12. Особенности образования звезд  
с отсутствующей 3-й частицей

4

Завершение атомного синтеза  
на звезде



Звездный взрыв



Отдача всех своих материальных частиц находящимся  
рядом первородным пустотам (черным дырам),  
образованным после звездных взрывов



4

Образование на месте звезды пустоты в  
виде черной дыры



Стягивание к образованной пустоте (черной дыре)  
материальных частиц от соседних взрывающихся звезд



4

Внутренняя структурная самоорганизация по типу протона с отсутствующей 4-й частицей и начало  
атомного синтеза

Рис. 4.13. Особенности образования звезд  
с отсутствующей 4-й частицей

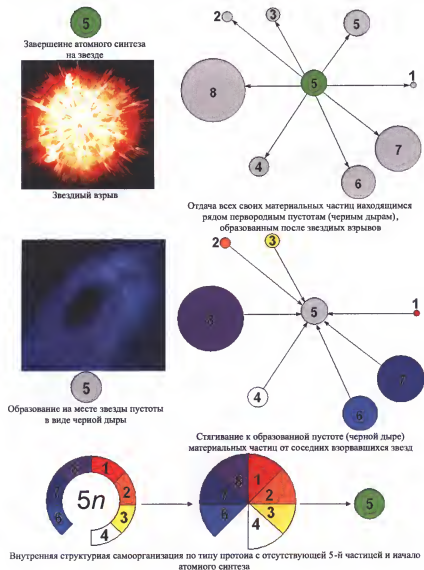


Рис. 4.14. Особенности образования звезд с отсутствующей 5-й частицей

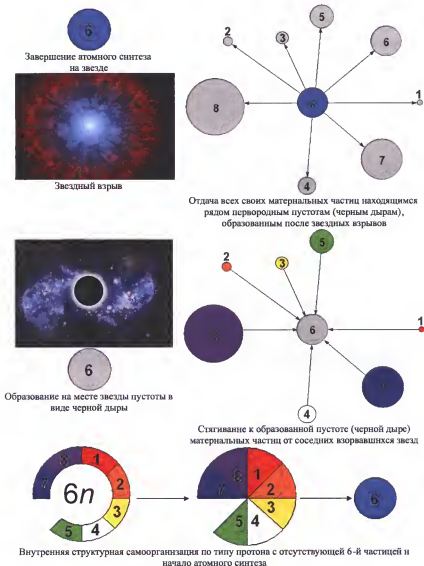
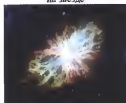


Рис. 4. 15. Особенности образования звезд с отсутствующей 6-й частицей

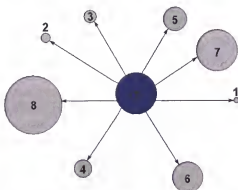




Завершение атомного синтеза  
на звезде



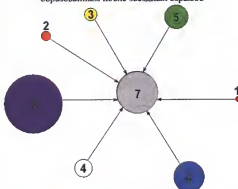
Звездный взрыв



Отдыха всех своих материальных частиц находящихся  
рядом первородным пустотам (черным дырам),  
образованным после звездных взрывов



Образование на месте звезды пустоты  
в виде черной дыры



Стягивание к образованной пустоте (черной дыре)  
материальных частиц от соседних взорвавшихся звезд



Внутренняя структурная самоорганизация по типу протона с отсутствующей 7-й частицей и  
начало игольного синтеза

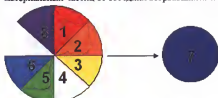


Рис. 4.16. Особенности образования звезд  
с отсутствующей 7-й частицей

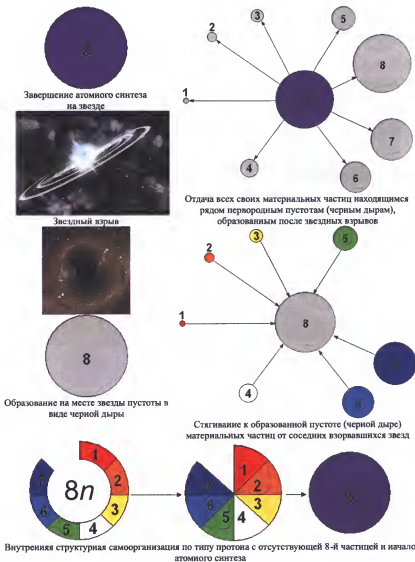


Рис. 4.17. Особенности образования звезд с отсутствующей 8-й частицей

Важно также ответить, что именно характеристика пустоты (черной дыры) определяет особенности начального внутреннего структурного преобразования звезды, т. е. пустота определяет тип образуемых протонов водорода. Во время начального внутреннего структурного преобразования образуется только один тип протонов водорода, т. е. у всех образующихся протонов водорода пустота будет на одном и том же месте. Например, на Солнце есть только один тип протонов водорода с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы (частицы белого света), который и используется в атомной синтезе. Следовательно, все образующиеся звезды можно классифицировать по первородной пустоте (черной дыре) или особенностям начального внутреннего структурного преобразования, т. е. по типу образующихся и в дальнейшем участвующих в атомном синтезе протонов водорода. Можно выделить звезды, которые в соответствии с имеющейся пустотой (черной дырой) в результате начального внутреннего структурного преобразования формируют протон водорода с пустотой на месте:

- 1-й отсутствующей частицы (условно именуем эти звезды красными);
- 2-й отсутствующей частицы (условно именуем эти звезды оранжевыми);
- 3-й отсутствующей частицы (условно именуем эти звезды желтыми);
- 4-й отсутствующей частицы (условно именуем эти звезды белыми);
- 5-й отсутствующей частицы (условно именуем эти звезды зелеными);
- 6-й отсутствующей частицы (условно именуем эти звезды голубыми);
- 7-й отсутствующей частицы (условно именуем эти звезды синими);
- 8-й отсутствующей частицы (условно именуем эти звезды фиолетовыми).

Наблюдаемое звездное излучение (цвет звезды) не всегда точно указывает на тип протонов водорода, полученных на звезде в результате начального внутреннего структурного преобразования. Звездное излучение состоит не только из имеющегося типа протонов водорода, но и из всех типов электронов (электромагнитных волн). Однако несмотря на это во многих случаях реально наблюдаемый цвет звезды совпадает с типом протонов водорода, имеющих и участвующих в атомном синтезе. Это обусловлено тем, что имеющийся на звезде избыток одно-

го из типов электромагнитных волн, преобразованный в начальные периоды развития в протоны водорода, при определенных условиях (необходимости энергетически поддерживать атомный синтез) способен расщепляться до электромагнитных волн данного типа и включаться в общее излучение звезды.

Рождение звезд и начальные этапы их развития протекают одинаково, но дальнейший путь их развития почти полностью определяется их массой (количеством собранных проявленных частиц).

**Зрелость.** Первородная пустота (черная дыра), имеющаяся в центре звезды (Солнца) вызывает концентрацию (падение) материальных объектов электромагнитных волн (электронов) для обеспечения условий атомного синтеза. В центральных областях звезды (солнца) вокруг пустоты (черной дыры) создаются условия, при которых материальные объекты переходят в плазменное агрегатное состояние (самое распространенное во Вселенной агрегатное состояние вещества) в результате сближения друг с другом на расстояние порядка  $10^{-15}$  м (т. е. на расстояние размера атомного ядра). При этом внутри имеющейся пустоты упавшие в нее материальные объекты взаимодействуют друг с другом на расстоянии порядка  $2 \cdot 10^{-18}$  м (т. е. на расстояниях, значительно меньших размера атомного ядра) и приводят к существенным внутренним структурным преобразованиям пустоты (черной дыры). В результате этих преобразований пустота постепенно трансформируется в ненасыщенность (т. е. в гравитацию), что вызывает более интенсивное сближение материальных объектов и, как следствие этого, усиление процессов атомного синтеза.

По прошествии от миллиона до нескольких десятков миллиардов лет (в зависимости от начальной массы) звезда истощает водородные ресурсы ядра. В больших и горячих звездах это происходит гораздо быстрее, чем в маленьких и более холодных. Истощение запаса водорода приводит к остановке термоядерных реакций.

Без давления, которое производилось этими реакциями и уравнивало силу собственного гравитационного притяжения звезды, внешние слои начинают сжиматься к ядру. Температура и давление повышаются так же, как и во время формирования протозвезды, но на этот раз до гораздо более высокого уровня. Коллапс продолжается до тех пор, пока при температуре приблизительно в 100 млн К не начнутся термоядерные реакции с участием гелия.

Очень горячее ядро становится причиной чудовищного расширения звезды. Ее размер увеличивается приблизительно в 100 раз. Таким об-

разом, звезда становится красным гигантом и фаза горения гелия продолжается около нескольких миллионов лет. Практически все красные гиганты являются переменными звездами.

В период зрелости звезды в ней осуществляется самый сложный 1-й синтез атома. Рассмотрим этот процесс на примере нашей звезды (солнца), у которой после начального внутреннего структурного преобразования формируют протон водорода с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы-нуклона. Происходит присоединение к протону водорода с пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона имеющихся в наличии электронов, содержащих пустоту на месте отсутствующего 5-го нуклона. Успешное осуществление 1-го атомного синтеза во многом обусловлено наличием в достаточном количестве вещества, т. е. комплементарных электронов с пустотой на месте отсутствующего 5-го нуклона.

Следует отметить, что в процессе первого синтеза часть протонов водорода, по-видимому, может распадаться на электроны под влиянием тепловой энергии. При этом из каждого протона водорода образуются 1836 электронов одного вида (т. е. содержащих пустоту на месте 4-го отсутствующего нуклона). Тепловая энергия способна осуществлять трансформацию электронов. Могут образовываться электроны разных типов, т. е. содержащие пустоту на месте 1-го, или 2-го, или 3-го, или 4-го, или 5-го, или 6-го, или 7-го, или 8-го нуклона. Внутризвездное расщепление протона и трансформация электронов происходят при недостатке комплементарных протону водорода электронов, имеющих пустоту на месте 5-го отсутствующего нуклона, и способствуют осуществлению 1-го атомного синтеза, т. е. усиливают образование гелия из водорода.

Таким образом, звездная эволюция зависит не только от количества протонов водорода, но и от количества комплементарных им электронов, поэтому масса собранного вещества в звезде обуславливает ее дальнейшую эволюционную судьбу.

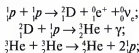
**Термоядерные звездные процессы.** Считается, что в недрах звезд проходят термоядерные реакции — разновидности ядерных реакций, при которых легкие атомные ядра объединяются в более тяжелые за счет кинетической энергии их теплового движения. Считается, что в недрах звезд могут происходить различные термоядерные реакции:

- 1)  ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n} + 4,0 \text{ МэВ};$
- 2)  ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n} + 3,3 \text{ МэВ};$
- 3)  ${}^6_3\text{Li} + {}^2_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^4_2\text{He} + 22,4 \text{ МэВ};$

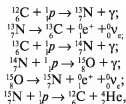
- 4)  ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0n + 17,6 \text{ МэВ};$
- 5)  ${}^2_1\text{H} + {}^3_2\text{He} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_1p + 18,4 \text{ МэВ};$
- 6)  ${}^2_1\text{D} + {}^3_1\text{D} \rightarrow {}^1_1p + {}^3_1\text{T} + 4,032 \text{ МэВ};$
- 7)  ${}^2_1\text{D} + {}^2_1\text{D} \rightarrow {}^1_0n + {}^3_2\text{He} + 3,262 \text{ МэВ};$
- 8)  ${}^2_1\text{D} + {}^3_1\text{T} \rightarrow {}^1_0n + {}^4_2\text{He} + 17,589 \text{ МэВ};$
- 9)  ${}^2_1\text{D} + {}^3_2\text{He} \rightarrow {}^1_1p + {}^4_2\text{He} + 18,353 \text{ МэВ};$
- 10)  ${}^3_2\text{He} + {}^3_2\text{He} \rightarrow 2p + {}^4_2\text{He} + 12,86 \text{ МэВ};$
- 11)  ${}^3_1\text{T} + {}^3_1\text{T} \rightarrow 2{}_^1_0n + {}^4_2\text{He} + 11,332 \text{ МэВ};$
- 12)  ${}^2_1\text{D} + {}^3_2\text{He} \rightarrow {}^1_1p + {}^4_2\text{He} + 18,353 \text{ МэВ};$
- 13)  ${}^2_1\text{D} + {}^6_3\text{Li} \rightarrow {}^1_1p + 2{}_^4_2\text{He} + 16,9 \text{ МэВ};$
- 14)  ${}^1_1p + {}^6_3\text{Li} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^3_2\text{He} + 4,0 \text{ МэВ};$
- 15)  ${}^3_2\text{He} + {}^6_3\text{Li} \rightarrow {}^1_1p + 2{}_^4_2\text{He} + 16,9 \text{ МэВ};$
- 16)  ${}^1_1p + {}^7_3\text{Li} \rightarrow 2{}_^4_2\text{He} + 17,2 \text{ МэВ};$
- 17)  ${}^1_1p + {}^{11}_5\text{B} \rightarrow 3{}_^4_2\text{He} + 8,7 \text{ МэВ};$
- 18)  ${}^1_1p + {}^2_1\text{D} \rightarrow {}^3_1\text{H} + \gamma + 5,4 \text{ МэВ};$
- 19)  ${}^1_1p + {}^3_1\text{T} \rightarrow {}^4_2\text{He} + \gamma + 19,814 \text{ МэВ}.$

Все существующее разнообразие термоядерных реакций принято делить на два цикла:

1-й — протон-протонный:



2-й — углеродно-азотный:



где  $\gamma$  — гамма-излучение (поток нейтронов) (субатомные частицы);  $p$  — протон;  $n$  — нейтрон;  $e^+$  — позитрон;  $\nu_e$  — нейтрино; H — водород; D — дейтерий; T — тритий; He — гелий; Li — литий; B — бор; C — углерод; N — азот; O — кислород.

Объединение легких атомных ядер в более тяжелые атомные ядра действительно может происходить. Однако подобные процессы являются не основными, а частным случаем (случайностью).

Согласно излагаемой нами корпускулярно-волновой концепции в недрах звезд идет образование водорода и последующее присоединение к нему комплементарных электронов. Столкновение же атомных ядер и последующее их объединение, если и имеет место, то очень редко приводит к образованию тяжелых ядер без аномалий развития, т. е. у которых все нуклоны ориентированы комплементарно. Как правило, при столкновении и последующем объединении атомных ядер у вновь образовавшихся тяжелых ядер возникает большое количество добро- и злокачественных аномалий синтеза и поэтому они являются крайне неустойчивыми и склонны к быстрому разрушению до электронов (электромагнитных волн) и нейтронов. Именно электромагнитные волны и нейтроны в большей степени используются в термоядерных превращениях, так как в большей степени способствуют осуществлению устойчивого атомного синтеза.

Следует отметить, что если в столкновении атомных ядер участвуют рядом расположенные (принадлежащие одному периоду) химические элементы, то возникающие аномалии легко и быстро устраняются в результате энергетических перегруппировок частиц-нуклонов посредством комплементарного и родственного взаимодействия. Если химические элементы значительно различаются атомной массой (один химический элемент расположен в четном периоде и при синтезе присоединяет электрон действия, а другой — в нечетном периоде и при синтезе присоединяет электроны противодействия), то энергетические перегруппировки частиц-нуклонов после столкновения атомов не всегда бывают удачными. Часто атомы распадаются на нейтроны и/или электроны (электроны действия), и/или позитроны (электроны противодействия), и/или нейтрино (частицы-нуклоны или их группы от 2 до 6), и/или протоны (химические элементы с меньшей атомной массой).

При проведении термоядерных реакций необходимо присутствие всех типов электронов для правильного осуществления устойчивого атомного синтеза. Так, существуют 16 типов электронов: восемь типов электронов действия, различающихся местом расположения пустоты, и восемь типов электронов противодействия, различающихся местом расположения пустоты. Электроны действия и противодействия различаются направлением вращательного движения (электрической силой). Если электроны действия вращаются слева направо, то электроны противодействия вращаются, наоборот, справа налево. Электроны дей-

ствия в современной науке принято считать истинными электронами ( $e$ ), а электроны противодействия — позитронами ( $e^+$ ), поэтому участие позитронов в термоядерных реакциях является обязательным. Однако оно начинается после появления гелия. Позитроны с пустотой на месте 7-й отсутствующей частицы необходимы для образования первого неизвестного химического  $X_1$  с атомной массой 5. Далее позитроны (электроны противодействия) разных типов используются для атомного синтеза вплоть до углерода, т. е. их присоединяют химические элементы 2-го периода, а элементы 3-го периода ( $C$ ,  $X_5$ ,  $N$ ,  $X_6$ ,  $O$ ,  $X_7$  и  $X_8$ ) — электроны действия (т. е. истинные электроны).

Условия термоядерного синтеза способствуют частичному разрушению электронов действия и электронов противодействия до частиц-нуклонов или первичных групп частиц-нуклонов. Под термином нейтрино современные ученые подразумевают образующиеся частицы-нуклоны и их первичные группы (объединение от 2 до 6 частиц-нуклонов). В процессе термоядерных реакций частицы-нуклоны и разнообразие их группы посредством комплементарных и родственных взаимодействия способны регенерировать в различные типы электронов и продолжить участие в атомном синтезе.

Основные этапы термоядерных превращений, осуществляемых в недрах звезды, представлены на рис. 4.18–4.21. Так, внутри каждой звезды из совокупности различных типов электромагнитных волн и первично образованного протона водорода в центральной части образуется большая структура электромагнитной волны. Для нашего Солнца протон образуется из электромагнитных волн с пустотой на месте 4-й отсутствующей частицы.

В зависимости от соотношения типов электромагнитных волн и типов протонов (наличия активных частиц) структура электромагнитной волны способна перегруппировываться (перестраиваться) и образовывать различные свои типы. Так, при наличии:

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 активной частицы образуется структура электромагнитной волны с отсутствующей 1-й активной частицей;

1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 активной частицы возникает структура электромагнитной волны с отсутствующей 2-й активной частицей;

1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 активной частицы появляется структура электромагнитной волны с отсутствующей 3-й активной частицей;

1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 активной частицы образуется структура электромагнитной волны с отсутствующей 4-й активной частицей;



1. Образование протона водорода с отсутствующей 4-й частицей (частицей белого света)



2. Энергетическая перегруппировка с образованием внутренней структуры электромагнитной волны



Рис. 4.18. Термоядерные процессы звезд:

↔ — перемещение частиц-нуклонов; поток частиц, идущий по силовым линиям электромагнитного поля:

→ — в корпускулу, ← — из корпускулы

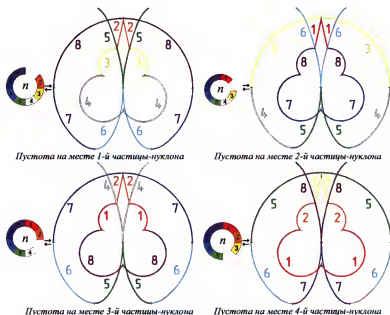


Рис. 4. 19. Взаимообратные внутренние энергетические перегруппировки материи-антиматерии корпускулярного состояния (электрон) в волновое состояние (электромагнитную волну) с пустотой на месте 1-й, или 2-й, или 3-й, или 4-й отсутствующей частицы;  $n$  — количество электронов;  $\rightleftharpoons$  — обратимые энергетические перегруппировки корпускулярного состояния материи в волновое состояние

1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 активной частицы возникает структура электромагнитной волны с отсутствующей 5-й активной частицей;

1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 активной частицы появляется структура электромагнитной волны с отсутствующей 6-й активной частицей;

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 активной частицы образуется структура электромагнитной волны с отсутствующей 7-й активной частицей;

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 активной частицы образуется структура электромагнитной волны с отсутствующей 8-й активной частицей.

Образующаяся и постоянно изменяющаяся в результате энергетических перегруппировок центральная (большая) структура электромагнитной волны в центре звезды позволяет использовать получаемую энергию разделенных действия и противодействия на цели осуществления устойчивого атомного синтеза.

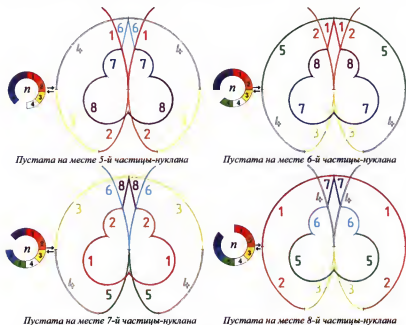


Рис. 4.20. Взаимообратные внутренние энергетические перегруппировки материи-антиматерии корпускулярного состояния (электрон) в волновое состояние (электромагнитную волну) с пустотой на месте 5-й, или 6-й, или 7-й, или 8-й отсутствующей частицы

Следует отметить, что любую звезду на основании силовых линий электромагнитного поля можно рассматривать как и любой проявленный материальный объект в качестве энергетического потока. Вид силовых линий электромагнитного поля звезды в поперечном разрезе представлен на рис. 4.22. В любом энергетическом потоке есть всегда два полюса. Один южный полюс, в который частицы входят, можно образно сравнить с черной дырой, а другой (северный полюс), из которого частицы выходят, очень похож на квазар (рис. 4.23 и 4.24). И действительно так: имеющиеся в наличии (сконцентрированные) проявленные объекты (разные типы электромагнитных волн и протонов) постоянно циркулируют через звезду, вовлекаясь в ее синтетические процессы на разных уровнях. Протоны в результате присоединения комплементарных электронов при прохождении через недра звезды становятся все более и более тяжелыми (т. е. в протонах происходит

упорядочение и накопление энергетических потоков действия и противодействия).

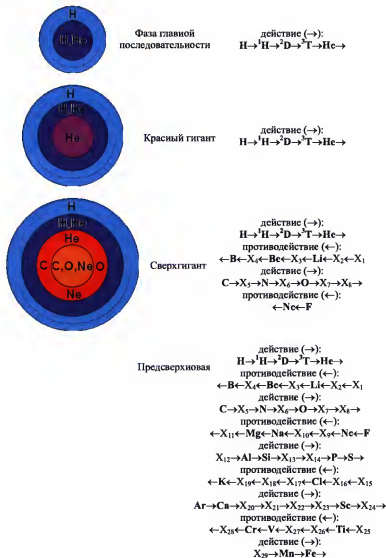


Рис. 4.21. Термоядерные процессы звезд, или начальные этапы корпускулярного синтеза в виде трансмутации химических элементов от H до Fe

Вид силовых линий электромагнитного поля звезды с разных полюсов показан на рис. 4.23 и 4.24. Зная особенности расположения силовых линий электромагнитного поля звезды (выделенных линий, по которым передвигаются электроны и протоны), можно охарактеризовать основные параметры энергетического потока, формируемого звездой.

Эволюция звезды (рождение, зрелость и гибель) — это процесс формирования энергетического потока при переходе с низкого энергетического уровня на более высокий с материально проявленными объектами, имеющими большое количество упорядоченно расположенных энергетических потоков действия и противодействия.

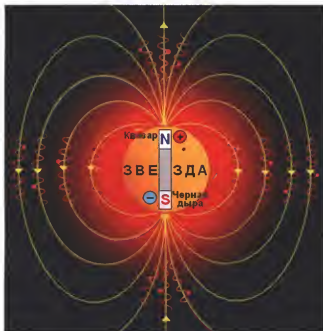


Рис. 4.22. Вид силовых линий поля звезды (Солнца) в поперечном разрезе

**Гибель.** Атомный синтез в недрах звезды идет небесноконечно. Его интенсивность и длительность обусловлена количеством и качеством активных частиц (т. е. количеством собранной (сконцентрированной) проявленной материи-антиматерии, которая в результате комплемен-

тарного и родственного взаимодействия воспринимается в виде массы). Как только количество активных частиц заканчивается и атомный синтез невозможен, звезда гибнет (т. е. переходит на более высокий

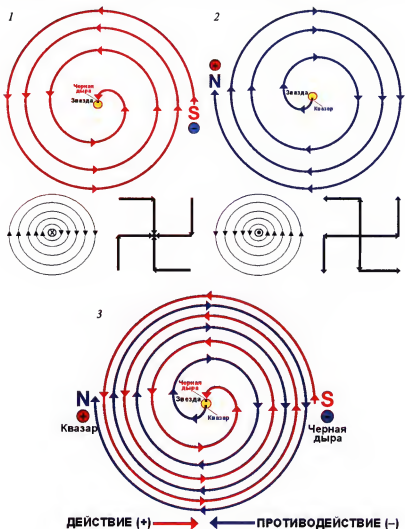


Рис. 4.23. Вид силовых линий поля звезды (Солнца) с южного полюса: движение частиц: 1 — в черную дыру; 2 — из квазара; 3 — общий вид; движение частиц: → — в черную дыру (материя); ← — из квазара (антиматерия)

энергетический уровень). Гибель звезды выражается в транспортировке трансмутировавших атомов водорода на более высокий энергетический уровень, что проявляется во взрыве. При этом взрыв звезды можно рассматривать как образование квазара на новом энергетическом уровне.

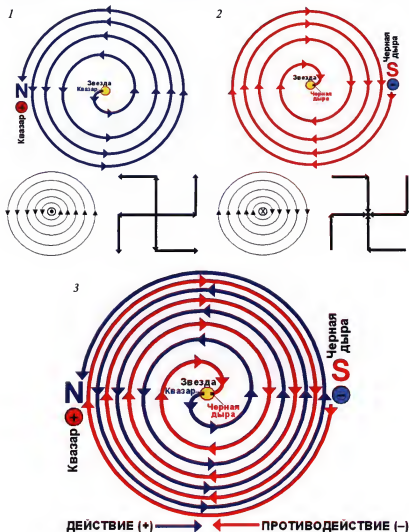


Рис. 4.24. Вид силовых линий поля звезды (Солнца) с северного полюса

*Звездами с низкой и средней массой* ( $>0,08$ —8 масс Солнца) можно называть звезды, которые заканчивают свою жизнь без углеродного горения и горения более массивных элементов в ядре. Внутри этой группы звезд также реализуются разные сценарии эволюции в зависимости от массы. Так, звезды с солнечной массой меньше 0,08 никогда не будут иметь достаточной температуры в ядре, чтобы водород загорелся (строго говоря, это вообще не звезды, раз в них нет ядерного горения, однако это вопрос определения); их называют коричневыми карликами, или иногда водородными вырожденными карликами, так как газ в них вырожден. Медленно остывая, они превращаются в черных карликов.

Красные карлики с 0,08—0,5 солнечными массами достигают в ядре температур, достаточных для горения водорода, но при этом они полностью конвективные, что предотвращает загорание водорода в слоевом источнике вокруг гелиевого ядра, заставляя звезду сжиматься и нагреваться. Это приводит ее к перемещению влево на диаграмме Герцшпрунга—Рассела (рис. 4.25), превращая звезду в вырожденный гелиевый белый карлик.

В звездах средних масс ( $\sim 0,5$ —8 солнечных масс) будет гореть как водород, так и гелий. Они заканчивают свою жизнь как углеродно-кислородные белые карлики, также состоящие из вырожденного газа (т. е. достигшие 12—16-го атомного синтеза). Когда у звезд средних масс заканчивается водород в ядре, происходит его загорание в слоевом источнике вокруг гелиевого ядра. Звезды перемещаются на диаграмме Герцшпрунга—Рассела в ветвь красных гигантов. Для звезд, обладающих  $\sim 0,5$ —3 солнечными массами, гелий в ядре загорится взрывным путем, испытав так называемую гелиевую вспышку (из-за вырожденности газа в ядре). Для звезд, имеющих  $\sim 3$ —8 солнечных масс, загорание гелия в ядре произойдет спокойно, так как температура в нем достаточно высока и газ не успевает дойти до стадии вырождения. Звезда вступает в фазу горения гелия в непрерывно растущем конвективном ядре, вокруг которого горит тонкая водородная оболочка (горение водорода вносит значительный вклад в общую светимость звезды).

На диаграмме Герцшпрунга—Рассела горение гелия у звезд этих масс происходит в двух различных областях: на ветви красных гигантов и на более голубой горизонтальной ветви. Когда гелий в ядре закончится, то его горение начнется в слоевом источнике вокруг ядра. Углеродно-кислородное ядро будет сжиматься и нагреваться, в то время как водородная оболочка будет охлаждаться и расширяться, и звезда на диаграмме



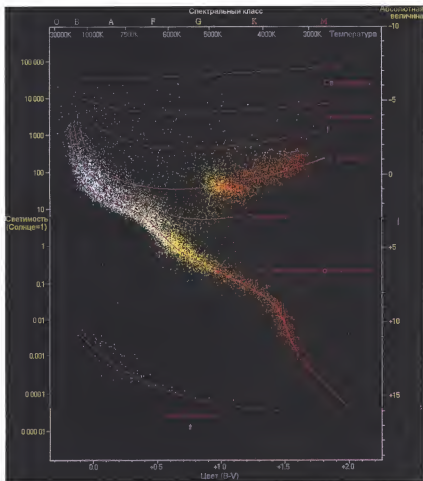


Рис. 4.25. Диаграмма Герцшпрунга-Рассела

Герцшпрунга-Рассела попадет на ветвь сверхгигантов. Температура в ядрах звезд, обладающих  $\sim 0,5$ – $8$  солнечными массами, недостаточно высока, чтобы поджечь углерод после выгорания гелия. В недрах звезды формируется углеродно-кислородное ядро с вырожденным газом, очень похожее на белый карлик, да оно в сущности и есть белый карлик. При этом оболочка продолжает расширяться и в конце концов звезда и оболочка разделяются. Оболочка постепенно расширяется, формируя

так называемую планетарную туманность. Оставшееся ядро и есть углеродно-азотный белый карлик с вырожденным газом, расположенный на диаграмме Герцшпрунга—Рассела в левом нижнем углу.

Таким образом, все звезды, имеющие до 8 солнечных масс, превращаются в белых карликов. Лишняя масса теряется, по-видимому, со звездным ветром и на последней стадии сбрасывается с планетарной туманностью.

Образовавшийся белый карлик, лишенный источников энергии, постепенно остывая, становится темным и невидимым.

Изменение цвета звезды в процессе своего развития (т. е. перемещения ее на диаграмме Герцшпрунга—Рассела) можно объяснить тем, что избыток одного из типов электронов для поддержания энергетического атомного синтеза уменьшается в результате их попарного объединения и трансформации в электромагнитные волны с последующим расхождением в общем излучении звезды.

*Звезды с большой массой* (~8–10 солнечных масс) эволюционируют так же, как и со средней, до момента формирования углеродно-кислородного ядра. Это ядро сжимается и становится вырожденным до того, как загорится углерод, форсируя вспышку, известную как углеродная детонация — аналог гелиевой вспышки. Хотя в принципе углеродная детонация может привести к вспышке звезды как сверхновой, некоторые звезды могут пережить эту стадию и не взорваться. При повышении температуры в ядре вырождение газа может сняться, после чего звезда продолжает эволюционировать как очень массивная.

*Очень массивные звезды* (>10 солнечных масс) настолько горячи, что гелий загорается в ядре до того, как звезда достигнет ветви красных гигантов. Загорание происходит еще тогда, когда эти звезды являются голубыми сверхгигантами, и звезда продолжает монотонно эволюционировать в сторону покраснения. Пока гелий горит в конвективном ядре, водород горит в слоевом источнике, обеспечивая большую часть светимости звезды. После истощения гелия в ядре температура там так высока, что углерод загорается до того, как газ станет вырожденным, и углеродное горение включается постепенно без взрывных процессов. Загорание происходит до того, как звезда достигнет асимптотической ветви гигантов. Во все время горения углерода в ядре происходит отток энергии из ядра за счет нейтринного охлаждения, и основным источником поверхностной светимости является горение водорода и гелия в слоевых источниках. Эти звезды продолжают вырабатывать все более и более тяжелые элементы вплоть до железа (56-й синтез атома), после чего ядро коллапсирует, образуя нейтронную звезду или черную дыру

(в зависимости от массы ядра), а внешние слои разлетаются, что выглядит как взрыв сверхновой звезды II типа.

Если масса ядра звезды на поздних стадиях эволюции превышает предел Чандрасекара (верхний предел массы, при котором звезда может существовать как белый карлик, т. е. верхний предел массы холодного невращающегося белого карлика, определяемый условием равенства сил давления вырожденного электронного газа и гравитации), то образуется *нейтронная звезда (пульсар)* — генератор электронов.

Современная наука считает, что нейтронная звезда — это космическое тело, являющееся одним из возможных результатов звездной эволюции (т. е. всплеск сверхновых звезд), состоящее в основном из нейтронной сердцевины, покрытой сравнительно тонкой ( $\sim 1$  км) корой вещества в виде тяжелых атомных ядер и электронов, имеющей массу, сравнимую с массой Солнца, радиусом  $\approx 10\text{--}20$  км и среднюю плотность вещества, в несколько раз превышающую плотность тяжелого атомного ядра  $2,8 \cdot 10^{17}$  кг/м<sup>3</sup> (рис. 4.26).

Современная классификация нейтронных звезд основана прежде всего на их двух характеристиках — периоде (скорости) вращения и величине магнитного поля. Теория магнитосфер пульсаров (нейтронных звезд) современной наукой недостаточно хорошо сформулирована и находится в состоянии развития. Согласно современной классификации В.М. Липунова нейтронные звезды в порядке убывания скорости вращения делятся на:

1) «Эжектор», или радиопульсар, — характеризуется сильным твердотельно вращающимся магнитным полем (т. е. с той же угловой скоростью, что и тело звезды) и малым периодом вращения. Подобные нейтронные звезды «эжектируют» (от фр. *éjecter* — извергать, выталкивать) частицы, излучающие в радиодиапазоне, так как на «радиусе светового цилиндра» ( $R_L = c/\omega$ ) линейная скорость вращения магнитного поля звезды приближается к скорости света, за ним обычное дипольное поле существовать не может и линии напряженности магнитного поля в этом месте обрываются, что позволяет движущимся вдоль силовых линий частицам через такие обрывы покидать нейтронную звезду и улетать в межзвездное пространство;

2) «Пропеллер» — изучена недостаточно хорошо, характеризуется меньшей скоростью вращения по сравнению с радиопульсарами (недостаточная для эжекции частиц, но достаточная для исключения аккреции частиц) и с практически полным отсутствием наблюдаемых проявлений;

а



б



Рис. 4.26. Особенности строения нейтронной звезды:  
а — строение нейтронной звезды; б — нейтронная звезда «Эжектор»,  
или радиопульсар: 1 — тело нейтронной звезды; 2 — ось вращения;  
3 — линии магнитного поля; 4 — поток электронов; 5 — космическое  
пространство

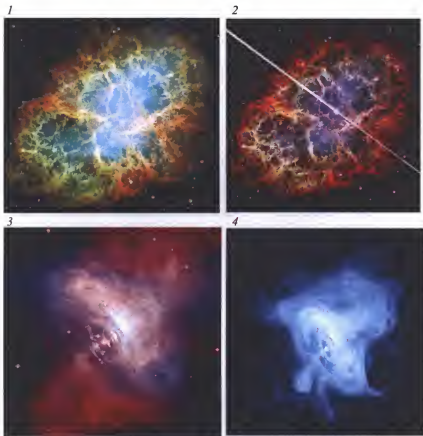


Рис. 4.27. Нейтронная звезда «Эжектор» (радиопульсар) PSR B0531+21 (или NGC 1952) Крабовидной туманности в созвездии Тельца (остаток сверхновой звезды SN 1054):

1 — общий вид Крабовидной туманности; 2 — место расположения радиопульсара в туманности; 3 — общий вид радиопульсара (оптические данные космического телескопа Хаббл (красный цвет) и рентгеновского изображения рентгеновской обсерватории Чандра (синий цвет)); 4 — радиопульсар в рентгеновских лучах

3) «Аккректор», или рентгеновский пульсар, — характеризуется низкой скоростью вращения, достаточной для аккреции (падения) частиц на поверхность звезды. Вещество в виде плазмы движется по линиям магнитного поля, ударяется о твердую поверхность тела нейтронной звезды в районе ее полюсов (область столкновения вещества с поверх-

ностью звезды  $\approx 100$  м), разогревается до десятков миллионов градусов и ярко светится в рентгеновском диапазоне;

4) «Георотатор» — характеризуется самой малой скоростью вращения, которая не препятствует аккреции частиц, при этом размеры магнитосферы позволяют плазме останавливаться в магнитном поле раньше и не захватываться гравитацией.

Примером нейтронной звезды на ранних этапах развития является нейтронная звезда «Эжесктор» (радиопульсар) PSR B0531+21 (или NGC 1952) Крабовидной туманности в созвездии Тельца (остаток сверхновой звезды SN 1054) (рис. 4.27, 4.28) с диаметром  $\approx 25$  км, скоростью вращения — 30 раз в секунду (один оборот каждые 33 мс) и замедлением скорости вращения  $\approx$  на 38 наносекунд в день. Поток частиц, выбрасываемых данной нейтронной звездой, порождает наблюдаемое излучение Крабовидной туманности в диапазоне от радиоволн до  $\gamma$ -лучей.

Нейтронную звезду можно сравнить с разомкнутым энергетическим потоком большой энергии. Для проявления на нашем энергетическом уровне в виде энергетического потока или частицы-нуклона нейтронная звезда должна привести свой энергетический статус к норме данного энергетического уровня. С учетом этого нейтронная звезда сбрасывает избыточную часть энергии, что внешне проявляется в эжекции, а затем и в аккреции избыточных частиц (энергии). Имеющаяся упорядоченная материя частично сбрасывается в виде излучения, которое со временем затухает.

На начальных этапах эволюции нейтронной звезды можно определить, в какую сторону будет направлен формирующийся на данном энергетическом уровне энергетический поток. Если нейтронная звезда вращается справа налево ( $\leftarrow$ ), то энергетический поток будет направлен либо снизу вверх, либо на нас, а если нейтронная звезда вращается слева направо ( $\rightarrow$ ), то энергетический поток будет иметь направление либо сверху вниз, либо от нас.

Нейтронная звезда на заключительной стадии своей эволюции (нейтронная звезда «Георотатор») практически не имеет излучения, т. е. излишков материи-энергии, поэтому излучение у таких звезд почти отсутствует.

На самой последней эволюционной стадии (после стадии «Георотатор») вещество нейтронной звезды преобразуется в вырожденный (квантовый) газ.



Рис. 4.28. Фотографии Крабовидной туманности (созвездие Тельца) в разных диапазонах электромагнитного излучения

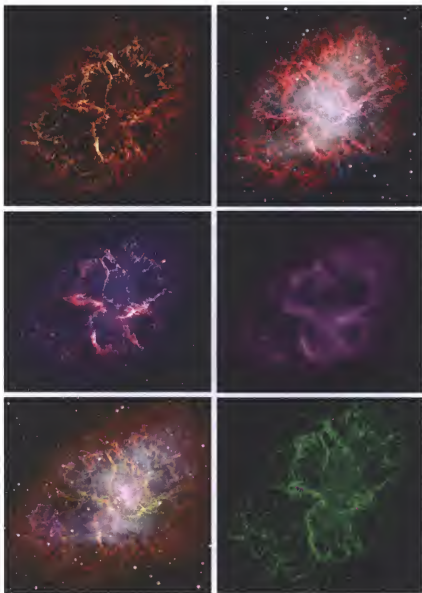


Рис. 4.28 (окончание). Фотографии Крабовидной туманности (созвездие Тельца) в разных диапазонах электромагнитного излучения



*Вырожденный, или квантовый, газ* — газ, состоящий из тождественных частиц или квазичастиц с расстоянием между ними, соизмеримым с длиной волны де Бройля:  $\lambda = h/mv$ , где  $m$  — масса частицы;  $v$  — ее скорость;  $h$  — постоянная Планка. Условия вырождения выполняются при достаточно низкой температуре и высокой концентрации частиц.

Выделяют два типа вырожденного, или квантового, газа, состоящего из частиц:

- 1) с полуцелым спином (фермионом) — описывается статистикой Ферми–Дирака;
- 2) с целым спином (бозоном) — описывается статистикой Бозе–Эйнштейна.

На основании известных данных вырожденный (или квантовый) газ можно сравнить с закольцованным энергетическим потоком, т. е. с частицей-нуклоном. Все частицы вырожденного (или квантового) газа представляют собой одинаковые закольцованные энергетические потоки (частицы-нуклоны), причем если у частиц вырожденного (квантового) газа полуцелый спин и они описываются статистикой Ферми–Дирака, то его частицы состоят из одного энергетического потока или из их нечетного количества (энергетических потоков может быть 1, 3 или 7). Если же частицы вырожденного (квантового) газа имеют целый спин и они описываются статистикой Бозе–Эйнштейна, то его частицы состоят из двух энергетических потоков или из их четного количества (энергетических потоков может быть 2, 4, 6 или 8).

Образованные в результате упорядочения материи закольцованные энергетические потоки (частицы-нуклоны) способны включаться на другом (более высоком) энергетическом уровне в структуру электрона, электромагнитной волны и протона.

Если рассматривать нейтронную звезду с ее магнитным полем, то ее можно сравнить с протоном. Силовые линии магнитного поля нейтронной звезды, по которым движется выброшенный избыток частиц, будут определенным образом ориентированными электронами, а сама нейтронная звезда с максимально возможно упорядоченной материей будет соответствовать пустоте. По-видимому, на разных энергетических уровнях один и тот же объект материально проявляется различным образом.

Современная наука полагает, что *черные дыры и квазары* являются различными космическими объектами (рис. 4.29, 4.30). С одной стороны, это правильно, а с другой — не совсем. Черная дыра и квазар — это две стороны одного энергетического потока (рис. 4.31).

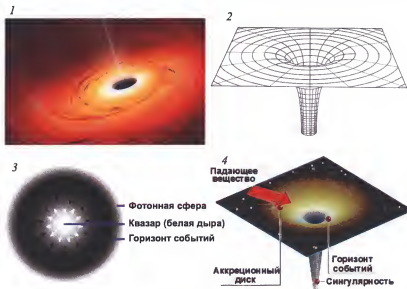


Рис. 4.29. Черная дыра:

1 — модель внешнего вида; 2 — графическое представление; 3 и 4 — строение

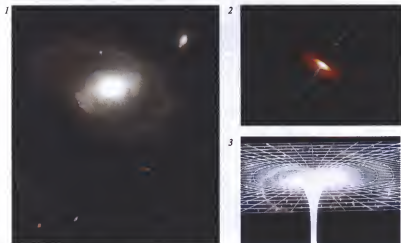


Рис. 4.30. Квазар (белая дыра):

1 — галактика NGC 4319 (в центре) и квазар Маркарян 205 (в верхнем правом углу); 2 — модель внешнего вида; 3 — графическое представление

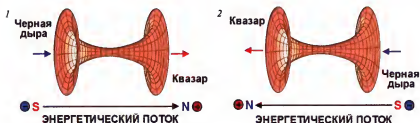


Рис. 4.31. Особенности строения энергетического потока в космологических масштабах:

- 1 — энергетический поток с направлением слева направо ( $\rightarrow$ );  
 2 — энергетический поток с направлением справа налево ( $\leftarrow$ );  $\leftarrow$  — движение вещества в черную дыру;  $\leftarrow$  — движение вещества из квазара (белой дыры)

В современные ученые полагают, что если масса звездного ядра превышает предел Оппенгеймера–Волкова, то в конце звездной эволюции появляется черная дыра (см. рис. 4.29). Предел Оппенгеймера–Волкова — верхний предел массы нейтронной звезды, при которой давление вырожденного нейтронного газа не может компенсировать силы гравитации, что приводит к ее коллапсу в черную дыру. Одновременно предел Оппенгеймера–Волкова является нижним пределом массы черных дыр, образующихся в ходе эволюции звезд. Точное значение предела пока неизвестно, но современные его оценки лежат в пределах 2,5–3 солнечных масс.

Согласно современным научным представлениям квазары (англ. *quasar*, из лат. *quas(i)* — наподобие, нечто вроде + англ. *(st)ar* — звезда) — одни из самых ярких (в абсолютном исчислении) в видимой Вселенной астрономических объектов являются активными «молодыми» ядрами галактик, в центре которых расположена сверхмассивная черная дыра, поглощающая окружающее вещество и образующая огромный аккреционный диск, который и является источником электромагнитного излучения (включая радиоволны и видимый свет). Так, на рис. 4.30. представлен идентифицированный квазар Маркарян 205. Светимость квазаров болометрическая (интегральная по всему спектру) и может достигать 1046–1047 эрг/с. Квазар производит примерно в 10 трлн раз больше энергии в секунду, чем наше Солнце (и в миллион раз больше энергии, чем самая мощная известная звезда), и обладает переносимостью излучения во всех диапазонах длин волн.

Однако современные представления о природе квазаров не совсем точны. Квазары являются противоположным черной дыре концом

энергетического потока. В начале энергетического потока расположена черная дыра, которая забирает структурированную материю (энергию), вовлекая ее в движение из более низкого на более высокий энергетический уровень. На другом (противоположном) конце этого же энергетического потока находится квазар, из которого материя (энергия) появляется на более высоком энергетическом уровне. Таким образом, именно квазар можно рассматривать как главный генератор электронов и протонов.

Черную дыру можно сравнить с пустотой или с южным полюсом магнита S или с отрицательным электрическим зарядом ( $-$ ), а квазар — с разомкнутым энергетическим потоком или с северным полюсом магнита N или с положительным электрическим зарядом ( $+$ ). Скорее всего, черная дыра и квазар являются разными концами одного разомкнутого энергетического потока, имеющего выделенное направление (см. рис. 4.31). По-видимому, для восприятия проявленного материального объекта в виде черной дыры или квазара имеет большое значение направление вращения рядом расположенной материи. Так, если рядом расположенная проявленная материя-антиматерия вращается справа налево ( $\leftarrow$ ), то энергетический поток направлен либо снизу вверх, либо на нас и воспринимается как квазар, а если рядом расположенная проявленная материя-антиматерия вращается слева направо ( $\rightarrow$ ), то энергетический поток направлен либо сверху вниз, либо от нас и воспринимается как черная дыра. Если считать, что черные дыры и квазары являются разными сторонами перехода с одного энергетического уровня на другой, то наблюдаемые на нашем энергетическом уровне черные дыры проявляются в виде квазаров на более высоком энергетическом уровне, а наблюдаемые нами квазары являются черными дырами для более низкого энергетического уровня.

Следует отметить, что образованный в результате звездной эволюции энергетический поток (наблюдаемый нами в виде черной дыры или квазара) можно рассматривать как высоко структурированную пустоту, которая содержит информацию обо всех проявленных структурах, ранее образованных на более низких энергетических уровнях (т. е. информацию о структуре корпускулы с максимально достигнутой степенью синтеза). Именно поэтому существует прямая взаимосвязь количества сгруппированных в звезду проявленных объектов (т. е. звездной массой), со степенью вероятно достижимого синтеза и возможностью образования энергетического потока (наблюдаемого нами в виде черной дыры или квазара).

Таким образом, энергетический поток, наблюдаемый нами в виде черной дыры или квазара, можно считать высоко структурированным объектом, содержащим информацию обо всех ранее образованных на данном энергетическом уровне материальных структурах. Данная информация применяется для создания на другом (более высоком) энергетическом уровне новых, более совершенных материальных структур.

Иными словами, энергетический поток (наблюдаемый нами в виде черной дыры или квазара) становится пустотой, которая способна осуществлять организацию проявленных структур — электронов, протонов, атома, звезд, звездных систем, химических элементов газообразного, жидкого и твердого агрегатного состояния планет, живых организмов (вирусов, прокариот, эукариот, многоклеточных), заметных на рассматриваемом энергетическом уровне.

Такие удивительные свойства пустоты дают нам право назвать данную структуру «душой всего сущего (материального)». Пустота (поток определенной энергии), с одной стороны, не материализована (так как не проявлена на данном энергетическом уровне), а с другой — материализована (так как содержит информацию обо всех ранее построенных проявленных структурах (имеет опыт их построения) и способна заставлять проявленные объекты образовывать новые, более совершенные структуры).

**Особенности звездной эволюции.** Современные гипотезы остроумны, интересны и не лишены определенной доли истины. Большой интерес вызывает влияние массы звезды на ее развитие, а также диаграмма Герцшпрунга—Рассела и ряд других моментов. Однако невозможно до конца разобраться в звездной эволюции, не зная, каким образом происходит синтез атома.

Все процессы начинаются с образования и последующего упорядочения энергетических потоков. Так, все космические объекты, а также элементарные частицы являются не чем иным, как проявлениями упорядочения энергетических потоков (действия-противодействия) на различных энергетических уровнях материи, поэтому огромное разнообразие материальных объектов является иллюзорным, т. е. это иллюзия (проявление разных сторон одного и того же).

Материи-антиматерии (энергии) для проявления требуется ограничение (дробление), поэтому проявленная (раздробленная) материя-антиматерия в виде атомов водорода группируется в звезду для облегчения

протекания генезиса водорода. Особенности синтеза атома водорода нами были рассмотрены ранее.

Отдельно следует отметить, что генезис атома водорода протекает очень непросто. По-видимому, для его прохождения требуются особые жесткие условия. Особенно сложным является первый синтез у атома водорода, в результате которого происходит удвоение пустоты (т. е. появление протона со спаренной 4–5 пустотой), поэтому часть имеющейся материи (энергии) размыкается, переходя в излучение (теплоту), что и создает данные жесткие условия атомного синтеза.

Чем больше раздробленной материи-антиматерии в виде атомов водорода объединяются, тем более интенсивно проходит синтез и до более высокого уровня развивается атом водорода. Синтез атома водорода происходит полностью только у очень массивных звезд (примерно  $> 10$  солнечных масс). Так, если масса ядра звезды на поздних стадиях эволюции превышает предел Чандрасекара, то образуется нейтронная звезда (пульсар) — генератор нейтронов (нейтроны способны трансформироваться как в протоны водорода, так и в электроны), а если же масса звездного ядра превышает предел Оппенгеймера—Волкова, то появляется черная дыра, которая является одной из сторон разомкнутого энергетического потока — генератора пустоты. Другой стороной энергетического потока является квазар — генератор электронов и протонов водорода.

Таким образом, именно энергетический поток со стороны более низкого энергетического уровня наблюдается как черная дыра, генерирующая пустоту, а со стороны более высокого энергетического уровня — как квазар, генерирующий электроны и протоны водорода.

У звезд с низкой и средней массой ( $> 0,08$ –8 масс солнца) атомный синтез происходит не до конца, а частично (до определенной стадии), так как у них не хватает материи-антиматерии (энергии), способной размыкаться, трансформироваться в теплоту и тем самым обеспечивать энергией расщепленных противоречий (действия-противодействия) жесткие условия атомного синтеза. Частично трансмутировавшие атомы водорода до определенного химического элемента переходят на более высокий энергетический уровень, но при этом остаются в рамках наблюдаемых энергетических уровней. Образованные таким образом химические элементы, группируясь в разнообразные структуры «неживой» и «живой» материи-антиматерии, продолжают трансмутацию до тех пор, пока не наберут достаточного количества массы (упорядочен-

ной энергии), чтобы не перейти на такой более высокий энергетический уровень, который наблюдается частично или вовсе не наблюдается, т. е. пока из-за бесконечно большой массы и энергии не исчезнет (станет пустотой).

Любой проявленный объект, в том числе и звезды, можно рассматривать как энергетический поток, имеющий выделенное направление движения (т. е. передвигающийся с одного энергетического уровня на другой или передвигающийся в пределах одного энергетического уровня). По аналогии с силовыми линиями электромагнитного поля можно приблизительно предсказать траекторию движения энергетического потока.

Возможности перехода энергетического потока с одного энергетического уровня на другой зависят прежде всего от массы и скорости движения (т. е. энергии) рассматриваемого объекта. Материализованный проявленный объект (атом, планета, звезда, галактика, Вселенная и т. д.) характеризуется массой как корпускула и скоростью движения как волна.

Если проявленный объект материи-антиматерии обладает низкой и средней массой ( $>0,08$ —8 масс солнца), то он будет передвигаться со скоростью в рамках наблюдаемых нами энергетических уровней. Если масса объекта высокая (8—10 масс солнца) или очень высокая ( $>10$  масс солнца) и его скорость предельна и запредельна, то его можно наблюдать частично (т. е. наблюдается или его конец в виде черной дыры, или его начало в виде квазара), или он вовсе исчезает из виду, переходя в пустоту.

Следует отметить, что проявленный объект материи-антиматерии в результате перегруппировок способен существовать в двух видах:

- электромагнитной волны — обеспечивает энергией корпускулярный синтез более высокого энергетического уровня;
- корпускулы — осуществляет свой синтез за счет электромагнитных волн, поступающих из более низкого энергетического уровня.

Иными словами, объект материи-антиматерии вначале образуется в виде энергетического потока (волнового состояния), формирует корпускулу и затем уходит на более высокий энергетический уровень опять в виде энергетического потока (волнового состояния).

Таким образом, можно сказать, что атомный (корпускулярный) синтез происходит везде и всюду. Только в одних проявленных телах гене-

зис водорода осуществляется бурно и достигает более высоких энергетических уровней, а в других — более спокойно и достигает менее высоких энергетических уровней.

Основным критерием, характеризующим интенсивность атомного (корпускулярного) синтеза и возможность достижения различных энергетических уровней, является, с одной стороны, масса проявленного объекта, т. е. количества пустоты, переведенного в нейтронную ненасыщенность (гравитацию), а с другой — скорость движения — степень пустоты, переведенной в асимметрию, что создает условия отделения действия от противодействия и возникновения из разделенного действия движения (вокруг оси — электрическая сила и вперед — магнитная сила), а из противодействия — пространства (длины, ширины и высоты) и времени (прошедшего, настоящего и будущего).

Вероятнее всего, в представленной звездной эволюции мы наблюдаем один и тот же процесс упорядочения материи-антиматерии (энергии) с различных сторон и на разных этапах, основой которого является корпускулярный (атомный) синтез, в результате чего происходит накопление упорядоченной энергии, что позволяет поэтапно переходить с одного энергетического уровня на другой.

### **4.3. Организация материи-антиматерии на уровне звездных (солнечных) систем**

В периферийных областях звездной (солнечной) системы влияние находящейся в центре звезды (Солнца) пустоты (черной дыры) по сравнению с областью самой звезды незначительно. Однако, несмотря на довольно слабое воздействие пустоты (черной дыры) звезды (Солнца), оно все же имеется. Данное воздействие проявляется в концентрации имеющихся на периферии звездной (солнечной) системы проявленных объектов в трех агрегатных состояниях:

1) газообразное — соотношение расстояний между частицами 1:10 и более, не способно сохранять форму и объем, заполняет все доступное пространство;

2) жидкое — соотношение расстояний между частицами 1:1,1, способно сохранять объем, но не способно сохранять форму, заполняет только определенную часть объема и способно неограниченно перемещаться (перетекать) по поверхности;



3) твердое — соотношение расстояний между частицами 1:1, способно сохранять форму и объем. Твердые тела делятся на:

- ♦ кристаллические — обладают пространственной периодичностью в расположении равновесных положений атомов, достигаемых наличием дальнего порядка (т. е. формируется кристаллическая решетка); естественная форма кристаллов — правильные многогранники;
- ♦ аморфные — атомы колеблются вокруг хаотически расположенных точек, у них отсутствует дальний порядок, но сохраняется ближний, при котором молекулы расположены согласованно на расстоянии, сравнимом с их размерами.

Сконцентрированные на периферийных областях звездной (Солнечной) системы проявленные объекты (вещество) в агрегатные состояния (газ, жидкость и твердые тела) способны взаимодействовать друг с другом. Основные возможные взаимодействия агрегатных состояний вещества показаны на рис. 4.32. Взаимодействия между агрегатными состояниями вещества (газом, жидкостью и твердыми телами) полностью зависят от процессов, происходящих на звезде (Солнце), т. е. обусловлены интенсивностью протекания процессов атомного синтеза. Образования планетоидов, планет, создание необходимых условий и возникновение жизни, достижение большого разнообразия жизненных форм, а также угасание и исчезновение жизни в звездной (Солнечной) системе полностью подчинено и непосредственно зависит от синтетических процессов, происходящих внутри звезды (Солнца). Столь сложное развитие звездных (солнечных) систем необходимо для одной лишь цели — поддержать интенсивность атомного синтеза (развитие наибольшего количества протонов водорода) и довести его до максимально возможного уровня, т. е. количества синтезов.

Примером организации материи на уровне звездных солнечных систем является наша Солнечная система (рис. 4.33). Основные характеристики планет нашей Солнечной системы (количество планет, их названия, внешний вид, диаметр и масса относительно Земли, орбитальный радиус, период обращения вокруг Солнца, длительность суток, плотность, количество спутников) представлены в табл. 4.1—4.3.

Все объекты солнечной (звездных систем) являются сложными, так как состоят из совокупности корпускул (атомов водорода на разных этапах развития, т. е. химических элементов). Соотношения химических элементов (атомов водорода на различных этапах своего развития)  $[H: {}^1H: {}^2D: {}^3T: He: X_1: X_2: Li: X_3: Be: X_4: B: C: X_5: N: X_6: O: X_7: X_8: F: Ne: X_9: X_{10}: Na:$

Mg:  $X_{11}$ ;  $X_{12}$ ; Al: Si:  $X_{13}$ ;  $X_{14}$ ; P: S:  $X_{15}$ ;  $X_{16}$ ; Cl:  $X_{17}$ ;  $X_{18}$ ;  $X_{19}$ ; K: Ar: Ca:  $X_{20}$ ;  $X_{21}$ ;  $X_{22}$ ;  $X_{23}$ ; Sc:  $X_{24}$ ;  $X_{25}$ ; Ti:  $X_{26}$ ;  $X_{27}$ ; V: Cr:  $X_{28}$ ;  $X_{29}$ ; Mn: Fe:  $X_{30}$ ;  $X_{31}$ ; Ni: Co:  $X_{32}$ ;  $X_{33}$ ;  $X_{34}$ ;  $X_{35}$ ; Cu: Zn:  $X_{36}$ ;  $X_{37}$ ;  $X_{38}$ ;  $X_{39}$ ; Ga:  $X_{40}$ ;  $X_{41}$ ; Ge:  $X_{42}$ ; As:  $X_{43}$ ;  $X_{44}$ ;  $X_{45}$ ; Se: Br:  $X_{46}$ ;  $X_{47}$ ;  $X_{48}$ ; Kr:  $X_{49}$ ; Rb:  $X_{50}$ ; Sr: Y:  $X_{51}$ ; Zr:  $X_{52}$ ; Nb:  $X_{53}$ ;  $X_{54}$ ; Mo:  $X_{55}$ ; Tc:  $X_{56}$ ;  $X_{57}$ ; Ru:  $X_{58}$ ; Rh:  $X_{59}$ ;  $X_{60}$ ; Pd:  $X_{61}$ ; Ag:  $X_{62}$ ;  $X_{63}$ ;  $X_{64}$ ; Cd: Nh:  $X_{65}$ ; In: Mc:  $X_{66}$ ; Ts: Og: Sn:  $X_{67}$ ;  $X_{68}$ ; Sb:  $X_{69}$ ;  $X_{70}$ ;  $X_{71}$ ;  $X_{72}$ ; I: Te:  $X_{73}$ ;  $X_{74}$ ; Xe:  $X_{75}$ ; Cs:  $X_{76}$ ;  $X_{77}$ ;  $X_{78}$ ; Ba:  $X_{79}$ ; La: Ce: Pr:  $X_{80}$ ;  $X_{81}$ ; Nd: Pm:  $X_{82}$ ;  $X_{83}$ ;  $X_{84}$ ;  $X_{85}$ ; Sm:  $X_{86}$ ; Eu:  $X_{87}$ ;  $X_{88}$ ;  $X_{89}$ ;  $X_{90}$ ; Gd:  $X_{91}$ ; Tb:  $X_{92}$ ;  $X_{93}$ ;  $X_{94}$ ; Dy:  $X_{95}$ ; Ho:  $X_{96}$ ; Er:  $X_{97}$ ; Tm:  $X_{98}$ ;  $X_{99}$ ;  $X_{100}$ ; Yb:  $X_{101}$ ; Lu:  $X_{102}$ ;  $X_{103}$ ; Hf:  $X_{104}$ ;  $X_{105}$ ; Ta:  $X_{106}$ ;  $X_{107}$ ; W:  $X_{108}$ ; Re:  $X_{109}$ ;  $X_{110}$ ;  $X_{111}$ ; Os:  $X_{112}$ ; Ir:  $X_{113}$ ;  $X_{114}$ ; Pt:  $X_{115}$ ; Au:  $X_{116}$ ;  $X_{117}$ ;  $X_{118}$ ; Hg:  $X_{119}$ ;  $X_{120}$ ; Tl:  $X_{121}$ ;  $X_{122}$ ; Pb:  $X_{123}$ ; Bi: Po: At:  $X_{124}$ ;  $X_{125}$ ;  $X_{126}$ ;  $X_{127}$ ;  $X_{128}$ ;  $X_{129}$ ;  $X_{130}$ ;  $X_{131}$ ;  $X_{132}$ ;  $X_{133}$ ;  $X_{134}$ ; Rn: Fr:  $X_{135}$ ;  $X_{136}$ ; Ra: Ac:  $X_{137}$ ;  $X_{138}$ ;  $X_{139}$ ; Pa: Th:  $X_{140}$ ;  $X_{141}$ ;  $X_{142}$ ;  $X_{143}$ ; Np: U:  $X_{144}$ ;  $X_{145}$ ;  $X_{146}$ ;  $X_{147}$ ; Am: Pu:  $X_{148}$ ;  $X_{149}$ ; Bk: Cm:  $X_{150}$ ;  $X_{151}$ ;  $X_{152}$ ; Cf: Es:  $X_{153}$ ;  $X_{154}$ ;  $X_{155}$ ;  $X_{156}$ ; Fm: Md: (No): (Lr): (Ku): (Ns):  $X_n$ ] у разных объектов звездных систем (звезд, планет, планетоидов, комет, астероидов и др.) различаются и находятся в постоянном изменении. Наблюдается увеличение массы объектов на фоне повышения в нем количества химических элементов с большей массой и при одновременном снижении количества химических элементов с небольшой массой.

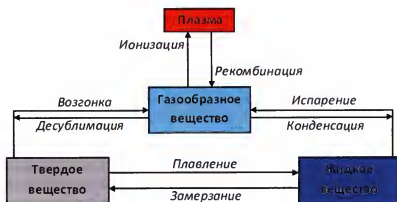





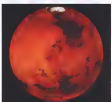
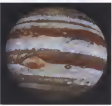
Рис. 4.32. Взаимные переходы агрегатных состояний вещества

Наблюдаемые изменения сложных объектов возможны благодаря особенностям внутреннего строения. Особенности внутреннего строения сложного объекта, состоящего из совокупности атомов (корпускул) на различных стадиях развития, представлены на рис. 4.34 и 4.35.











Рис. 4.33. Структура Солнечной системы

Таблица 4.1. Характеристика планет Солнечной системы

Планета	Характеристика			
	Внешний вид	Диаметр, относительно Земли	Масса, относительно Земли	Орбитальный радиус, а.е.
Меркурий ♀		0,382	0,055	0,38
Венера ♀		0,949	0,815	0,72
Земля ♂		1,0	1,0	1,0
Марс ♂		0,53	0,107	1,52
Юпитер ♂		11,2	318	5,20

Окончание табл. 4.1

Планета	Характеристика			
	Внешний вид	Диаметр, относительно Земли	Масса, относительно Земли	Орбитальный радиус, а.е.
Сатурн 		9,41	95	9,54
Уран 		3,98	14,6	19,22
Нептун 		3,81	17,2	30,06
Плутон 		0,186	0,0022	39,2

В каждом сложном объекте есть слои с преобладанием либо корпускулярного, либо волнового состояния материи-антиматерии, которые постоянно активно взаимодействуют друг с другом, материя-антиматерия из корпускулярного состояния переходит в волновое и наоборот, т. е. происходит постоянный взаимообратимый переход из одного слоя в другой.

Нахождение материи-антиматерии одновременно в двух состояниях (корпускулярном и волновом) в сложном объекте необходимо для

Таблица 4.2. Характеристика планет Солнечной системы

Планета	Характеристика									
	Период обращения, земных лет	Сутки, относительно Земли	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Движение по орбите, км/с	Спутники	Радиус, м	Масса, т	Ускорение свободного падения, м/с <sup>2</sup>	Расстояние от солнца, а.е./млн км	Температура поверхности, °C
Меркурий	0,241	58,6	5427	47,9	0	2 439 000	$0,330 \cdot 10^{21}$	3,46	0,387/58	от -180 до +430
Венера	0,615	243	5243	35,0	0	6 052 000	$4,870 \cdot 10^{21}$	8,43	0,72/108,2	≈ +490
Земля	1,0	1,0	5515	29,8	1	6 378 000	$5,976 \cdot 10^{21}$	9,81	1/149,7	от -70 до +55
Марс	1,88	1,03	3933	24,1	2	3 488 000	$6,418 \cdot 10^{20}$	4,02	1,52/228	от -120 до +25
Юпитер	11,86	0,414	1326	13,1	67	71 300 000	$1,898 \cdot 10^{24}$	27,67	5,2/778	≈ -150
Сатурн	29,46	0,426	687	9,7	62	60 100 000	$5,685 \cdot 10^{23}$	12,74	9,54/1427	≈ -180
Уран	84,01	0,718	1270	6,8	27	26 500 000	$8,662 \cdot 10^{22}$	9,58	19,18/2869	≈ -210
Нептун	164,79	0,671	1638	5,4	14	24 750 000	$1,027 \cdot 10^{23}$	11,22	30,06/4496	≈ -220
Плутон	248,09	6,387	1860	4,8	5	2 000 000	$1,510 \cdot 10^{19}$	3,94	39,44/5914	≈ -220

Таблица 4.3. Состав атмосферы, %

Планета	Вещества	%
Меркурий	Кислород	≈ 42
	Натрий	≈ 29
	Водород	≈ 22
	Гелий	≈ 6
	Калий	≈ 0,5
	Вода, азот, неон, ксенон	Присутствие следов
Венера	Углекислый газ	≈ 96,5
	Азот	≈ 3,5
	Водяной пар	≈ 0,02
	Кислород	≈ 0,1–0,2
Земля	Азот	78
	Кислород	21
	Аргон	0,93
	Водяные пары	Мало
	Озоновый слой (O <sub>3</sub> ) на высоте 10–20 км	
Марс	Углекислый газ	≈ 95
	Азот	≈ 3
	Аргон	≈ 2
	Кислород	≈ 0,3
	Вода	≈ 0,01
Юпитер	Водород	≈ 90
	Гелий	≈ 3
	Метан	≈ 0,3
	Аммоний	≈ 0,026
	Этан	≈ 0,006
	Вода	≈ 0,004
	Сера и фосфор	Присутствие следов
Сатурн	Водород	≈ 90
	Гелий	≈ 10
	Метан	≈ 0,4
	Аммиак	≈ 0,01
Уран	Водород	≈ 83
	Гелий	≈ 15
	Метан	≈ 2
	Этана и ацетилен	Небольшое количество
Нептун	Водород	≈ 80
	Гелий	≈ 19
	Метан	≈ 1,5
	Этан и ацетилен	Небольшое количество
Плутон	Точно неизвестны	



Рис. 4.34. Особенности энергетической внутренней перегруппировки корпускулярных и волновых слоев планет:

поток частиц, идущий по силовым линиям электромагнитного поля:  $\rightarrow$  — в корпускулу,  $\leftarrow$  — из корпускулы; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — частицы-нуклоны;  $\rightleftharpoons$  — перемещение частиц-нуклонов между корпускулярным и волновым слоями



Рис. 4.35. Особенности энергетической перегруппировки внутри планет с образованием внутренней структуры электромагнитной волны



осуществления тонкой регуляции на постоянные изменения соотношения химических элементов и позволяет более эффективно проводить трансмутацию химических элементов, т. е. в результате присоединения комплементарных электронов трансформировать один химический элемент с меньшей массой в другой с большей массой. Из имеющихся в наличии активных частиц (совокупности химических элементов) создается структура электромагнитной волны, обеспечивающая энергией трансмутацию химических элементов.

При определенных соотношениях частиц-нуклонов внутри корпускулы (звезды, планеты, планетоида, кометы, астероида и др.) могут образовываться различные типы структуры электромагнитной волны.

1. Структура электромагнитной волны с отсутствующей 1-й частицей образуется при следующем неравенстве частиц-нуклонов:

$$\sum 2\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 1\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 3\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 1\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 4\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 1\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 5\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 1\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 6\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 1\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 7\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 1\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 8\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 1\text{-х частиц-нуклонов}.$$

2. Структура электромагнитной волны с отсутствующей 2-й частицей образуется при следующем неравенстве частиц-нуклонов:

$$\sum 1\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 2\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 3\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 2\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 4\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 2\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 5\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 2\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 6\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 2\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 7\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 2\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 8\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 2\text{-х частиц-нуклонов}.$$

3. Структура электромагнитной волны с отсутствующей 3-й частицы образуется при следующем неравенстве частиц-нуклонов:

$$\sum 1\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 3\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 2\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 3\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 4\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 3\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 5\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 3\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 6\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 3\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 7\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 3\text{-х частиц-нуклонов};$$

$$\sum 8\text{-х частиц-нуклонов} > \sum 3\text{-х частиц-нуклонов}.$$



$\Sigma 3$ -х частиц-нуклонов  $> \Sigma 8$ -х частиц-нуклонов;

$\Sigma 4$ -х частиц-нуклонов  $> \Sigma 8$ -х частиц-нуклонов;

$\Sigma 5$ -х частиц-нуклонов  $> \Sigma 8$ -х частиц-нуклонов;

$\Sigma 6$ -х частиц-нуклонов  $> \Sigma 8$ -х частиц-нуклонов;

$\Sigma 7$ -х частиц-нуклонов  $> \Sigma 8$ -х частиц-нуклонов.

При построении внутренней структуры электромагнитной волны в объекте (звезды, планеты, планетоида, кометы, астероида и др.) Солнечной или звездных систем используются все атомы (корпускулы), его составляющие. Для построения действующей структуры электромагнитной волны, способной осуществить отделение действия от противодействия, необходимы семь активных частиц-нуклонов, в качестве которых выступают химические элементы — атомы (корпускулы) водорода на разных этапах своего развития.

Развивающиеся протоны водорода (химические элементы), находящиеся в нечетных периодах действия (+, →) определенных групп:

- 2-я — с отсутствующим 2-м нуклоном соответствуют 3-ей активной частице;
- 3-я — с отсутствующим 3-им нуклоном соответствуют 4-й активной частице;
- 4-я — с отсутствующим 4-м нуклоном соответствуют 5-й активной частице;
- 5-я — с отсутствующим 5-м нуклоном соответствуют 6-й активной частице;
- 6-я — с отсутствующим 6-м нуклоном соответствуют 7-й активной частице;
- 7-я — с отсутствующим 7-м нуклоном соответствуют 8-й активной частице;
- 8-я — с отсутствующим 8-м нуклоном соответствуют 7-й активной частице.

Развивающиеся протоны водорода (химические элементы) находящиеся в четных периодах противодействия (–, ←) определенных групп:

- 1-я — с отсутствующим 1-м нуклоном соответствуют 2-й активной частице;
- 2-я — с отсутствующим 2-м нуклоном соответствуют 1-й активной частице;
- 3-я — с отсутствующим 3-им нуклоном соответствуют 2-й активной частице;
- 4-я — с отсутствующим 4-м нуклоном соответствуют 3-ей активной частице;

- ♦ 5-я — с отсутствующим 5-м нуклоном соответствуют 4-й активной частице;
- ♦ 6-я — с отсутствующим 6-м нуклоном соответствуют 5-й активной частице;
- ♦ 7-я — с отсутствующим 7-м нуклоном соответствуют 6-й активной частице.

Следует отметить, что динамически меняющаяся уникальность свойств сложного объекта (звезды, планеты, планетоида, кометы, астероида и др.) обусловлена соотношением атомов водорода (химических элементов), типом внутренней структуры электромагнитной волны и суммарным количеством накопленной упорядоченной энергии.

В результате сложных энергетических перегруппировок (постоянного перехода части материи-антиматерии из корпускулярного состояния в волновое и наоборот) в сложном объекте (звезде, планете, планетоиде, комете, астероиде и др.) происходит упорядочение и накопление энергии, что внешне наблюдается как увеличение массы объекта. Увеличение количества упорядоченной энергии в объекте способствует его переходу на более высокий энергетический уровень, т. е. сложный объект с низкого энергетического уровня переходит на более высокий энергетический уровень.

Можно с уверенностью утверждать о постоянных корпускулярно-волновых взаимобратимых энергетических перегруппировках, происходящих внутри всех объектов звездных (в частности, Солнечной) систем, так как на это есть веские основания. Так, важным доказательством внутренних энергетических корпускулярно-волновых перегруппировок материи-антиматерии, сосредоточенной в планетах, являются их различные характеристики: масса, радиус, плотность, состав атмосферы, расстояние от Солнца (звезды) и др. (см. табл. 4.1 и 4.2), а также расположение осей вращения планет Солнечной системы (рис. 4.36) и несовпадение магнитных полюсов и географических полюсов у планеты Земля (рис. 4.37).

Все проявленные космологические объекты материи-антиматерии (планетоиды, планеты, звезды, звездные скопления, галактики, вселенные и т.д.) взаимодействуют друг с другом в результате комплементарного и родственного притяжения, так как все разделено (прерывисто) и состоит из частиц-нуклонов. Данное взаимодействие (комплементарное и родственное притяжение) и обуславливает периодическое возникновение волновых и корпускулярных свойств проявленных объектов материи-антиматерии. Так, все проявленные космологические объекты материи-антиматерии обладают движением, т. е. движутся

в зависимости от своих размеров и массы с различными скоростями (как правило, чем больше масса и размер движущегося объекта, тем больше скорость) по сложным и довольно замысловатым орбитам. Некоторые из возможных орбит проявленных космологических объектов материи-антиматерии представлены на рис. 4.38–4.40. Сам факт движения свидетельствует о том, что движущийся объект находится в волновом состоянии, в результате которого осуществляется разделение действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии). Иными словами, составные части движущегося объекта так структурированы (расположены друг относительно друга), что образуют структуру электромагнитной волны, способную осуществлять отделение действия от противодействия и обуславливать в целом движение объекта. Любой движущийся проявленный космологический объект можно рассматривать либо как действие (усилие или материю), либо как противодействие (антиусилие или антиматерию). Благодаря взаимному влиянию друг на друга движущихся проявленных космологических объектов по принципу комплементарного и родственного притяжения частиц-нуклонов их траектории (орбиты) и движения максимально упорядочены друг относительно друга. Подобное упорядочение траекторий (орбит) движения всех проявленных космологических объектов позволяет решить одновременно три задачи:

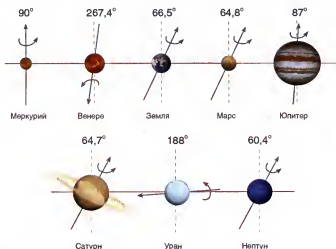


Рис. 4.36. Расположение оси вращения планет Солнечной системы

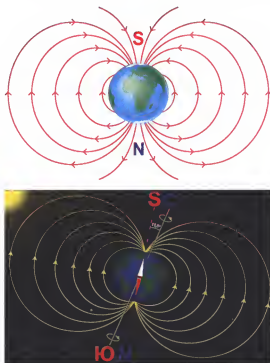


Рис. 4.37. Особенности расположения магнитных и географических полюсов у Земли

1) создание структуры электромагнитной волны, способной осуществлять отделение действия (усилия или материи) от противодействия (антиусилия или антиматерии) одновременно на различных уровнях;


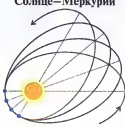

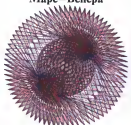
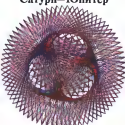

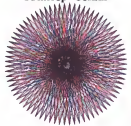
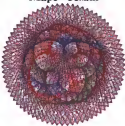
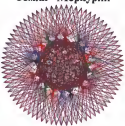
2) выполнение максимально возможной упорядоченной (структурированной) укладки разделенных действий (усилия или материи) и противодействий (антиусилия или антиматерии), т. е. создание «ткани» корпускулы;

3) создание более низкого и более высокого энергетического уровней, т. е. условий непрерывной бесконечности.

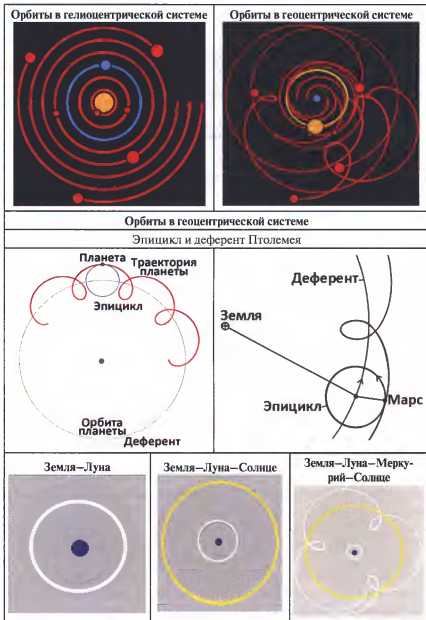
Необходимо отметить, что для успешного одновременного решения указанных трех задач, по-видимому, важным является не только траектории (орбиты) движения (см. рис. 4.38—4.41, табл. 4.3), но и особен-

ности вращения вокруг своей оси проявленных космологических объектов материи-антиматерии (см. рис. 4.36), а также скорость прямолинейного (по орбите) их движения и скорость вращения вокруг оси, которые обусловлены размерами и массами проявленных объектов материи-антиматерии (т. е. количеством и качеством их составляющих частиц-нуклонов, способных осуществлять комплементарное и родственное взаимодействие).

**Таблица 4.3. Различные варианты движения тел галактики Млечный путь друг относительно друга**

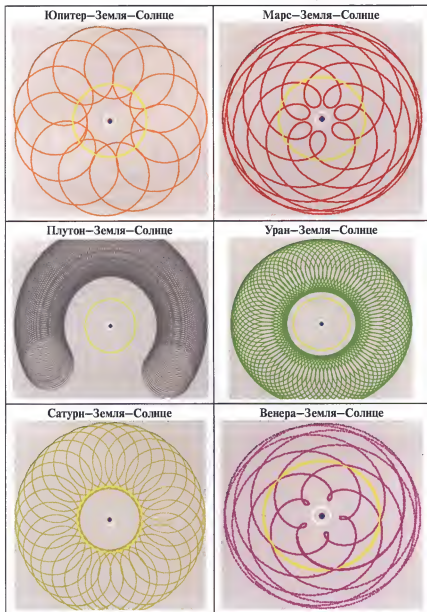
<p><b>Звезда—Планета</b></p>  <p>2 спиральные орбиты</p>	<p><b>Солнце—Меркурий</b></p>  <p>1 внешняя орбита</p>	<p><b>Земля—Венера</b></p>  <p>8 внешних орбит</p>
<p><b>Марс—Венера</b></p>  <p>7 внешних орбит</p>	<p><b>Сатурн—Юпитер</b></p>  <p>7 внешних орбит</p>	<p><b>Уран—Сатурн</b></p>  <p>7 внешних орбит</p>
<p><b>Юпитер—Земля</b></p>  <p>7 внешних орбит</p>	<p><b>Марс—Земля</b></p>  <p>8 внешних орбит</p>	<p><b>Земля—Меркурий</b></p>  <p>6 внешних орбит</p>

Продолжение табл. 4.3



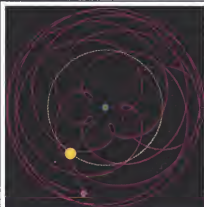


Продолжение табл. 4.3

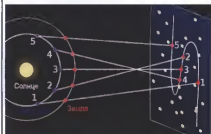
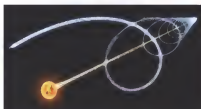


Продолжение табл. 4.3

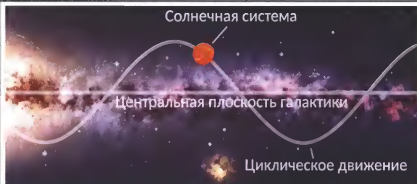
## Венера—Земля—Солнце



## Спиралеобразное движение вперед Земли

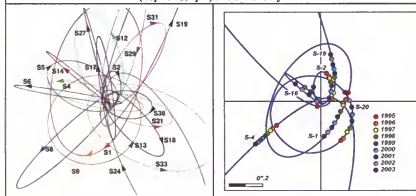


## Движение Солнца (Солнечной системы) относительно галактической плоскости Млечного пути

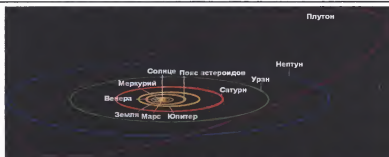


Продолжение табл. 4.3

### Разноплоскостное движение звезд вокруг галактического центра (черной дыры) Млечного пути



### Одноплоскостное движение планет в Солнечной системе



### Разноплоскостное движение малых тел (астероидов) в Солнечной системе



Окончание табл. 4.3



Звездная (Солнечная) система, по-видимому, также имеют корпускулярно-волновую природу. Так, все объекты, входящие в состав звездной (Солнечной) системы, можно рассматривать как активные частицы, которые могут взаимодействовать друг с другом гравитационно по количеству и качеству (месту расположения) пустоты, а также комплементарно и родственно по частицам-нуклонам, составляющим каждый из объектов. При этом объекты звездной (солнечной) системы по гравитационному взаимодействию создают из звездной (солнечной) системы структуру корпускулы, т. е. гравитационное взаимодействие пустоты с комплементарными частицами-нуклонами способствует упорядоченной ориентации орбит объектов, которое исключает пересечение траектории движения объектов и тем самым устраняет не нужные столкновения (аннигиляции). Иными словами, существует своего рода разумная координация столкновений, которые происходят только тогда, когда для синтетических нужд необходимо взаимодействие объектов звездной (солнечной) системы.

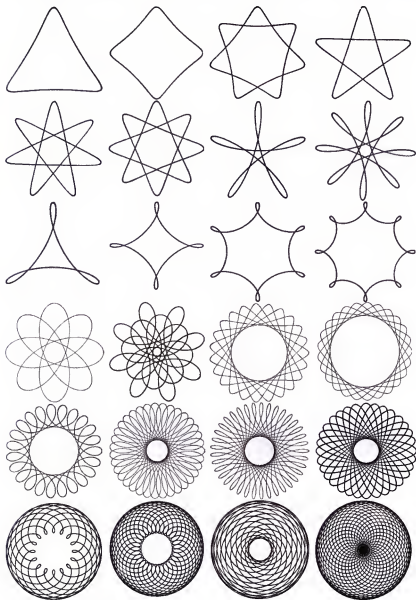


Рис. 4.38. Возможные варианты орбит проявленных объектов материи-антиматерии, движущихся в космическом пространстве

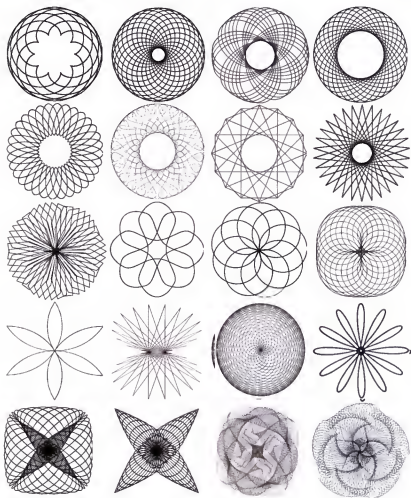


Рис. 4.38 (окончание). Возможные варианты орбит проявленных объектов материи-антиматерии, движущихся в космическом пространстве

Комплементарное и родственное по частицам-нуклонам создает условия для образования структуры электромагнитной волны, способной осуществлять отделение действия от противодействия на рассматриваемом энергетическом уровне и обеспечивать энергией ориентационную координацию упорядочения движения орбит всех объектов внутри

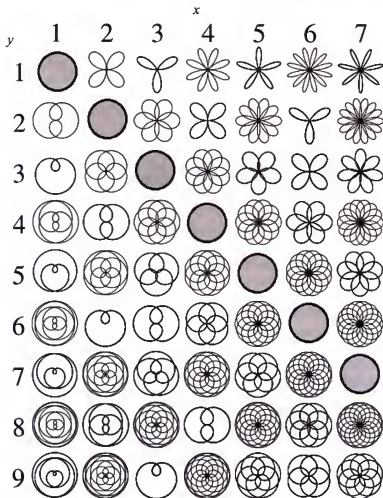


Рис. 4.39. Классификация возможных вариантов траекторий (орбит) проявленных объектов материи-антиматерии, движущихся в космическом пространстве

системы, что позволяет рассматривать звездную (солнечную) систему, обладающую движением, в качестве самостоятельного энергетического потока, принимающего участие в упорядочении материи на более высоком энергетическом уровне — уровне галактик (звездных скоплений).

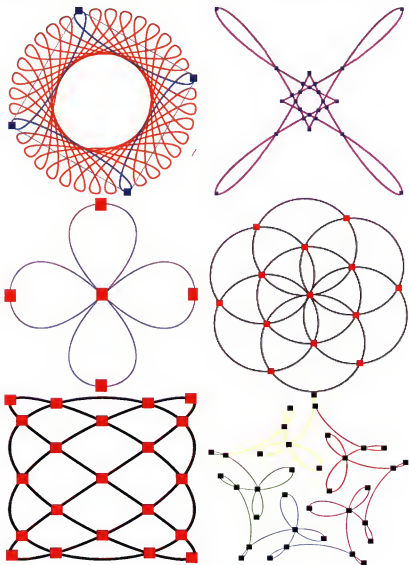


Рис. 4.40. Возможные места (точки) участия проявленного объекта материи-антиматерии в формировании структуры электромагнитной волны при движении по орбите:

■, ■, ■ — места (точки), в которых проявленный движущийся объект материи-антиматерии участвует в формировании структуры электромагнитной волны



Все многообразие (см. рис. 4.38—4.40) существующих (известных) траекторий (орбит) движения проявленных космологических объектов материи-антиматерии (планетоидов, планет, звезд, звездных скоплений, галактик, вселенных и т.д.) можно классифицировать, разделив их на две большие группы (рис. 4.39).

1. Проявленные космологические объекты материи-антиматерии траекторий (орбиты), движения которых направлены внутрь, т. е. петли пересечения (перекрывания) направлены внутрь воображаемой сферы (шара).

2. Проявленные космологические объекты материи-антиматерии траекторий (орбиты), движения которых направлены наружу, т. е. петли пересечения (перекрывания) направлены наружу воображаемой сферы (шара).

Так, на рис. 4.39 проявленные космологические объекты материи-антиматерии траекторий (орбиты), движения которых направлены внутрь, показаны в нижнем левом углу, а проявленные космологические объекты материи-антиматерии траекторий (орбиты), движения которых направлены наружу, — в верхнем правом.

Следует отметить, что если у движущихся проявленных космологических объектов материи-антиматерии траекторий (орбиты) движения направлены вовнутрь (см. рис. 4.39), то это свидетельствует о том, что комплементарное и родственное притяжение частиц, составляющих данный объект материи-антиматерии, больше, чем комплементарное и родственное притяжение рядом движущихся (находящихся) проявленных космологических объектов материи-антиматерии. Иными словами, равновесие комплементарно-родственного взаимодействия частиц сдвинуто во внутреннюю среду и направлено на переход с более низкого энергетического уровня на рассматриваемый энергетический уровень.

Если же у движущихся проявленных космологических объектов материи-антиматерии траекторий (орбиты) движения направлены наружу (см. рис. 4.39), то это свидетельствует о том, что комплементарное и родственное притяжение между частицами рассматриваемого объекта материи-антиматерии и частицами рядом движущихся проявленных космологических объектов материи-антиматерии больше, чем комплементарное и родственное притяжение между частицами, составляющими данный объект материи-антиматерии. Иными словами, равновесие комплементарно-родственного взаимодействия частиц

сдвинуто во внешнюю среду и направлено на переход с рассматриваемого энергетического уровня на более высокий энергетический уровень.

Места пересечения (перекрывания) траектории (орбиты) движения проявленных космологических объектов материи-антиматерии (планетоидов, планет, звезд, звездных скоплений, галактик, вселенных и т.д.) можно обозначить воображаемыми точками (см. рис. 4.40), которые могут быть местами расположения активных частиц в периодически создаваемой структуре электромагнитной волны. Каждый космологический проявленный объект материи-антиматерии (планетоид, планета, звезда, звездное скопление, галактика, вселенная и т.д.), двигаясь, может одновременно участвовать в формировании множества структур электромагнитных волн и корпускулярных структур, а также одновременно обуславливать трансмутацию рядом находящихся проявленных космологических объектов материи-антиматерии и самому подвергаться трансмутации, переходить на более высокий энергетический уровень и вовлекаться в корпускулярно-волновые взаимопревращения на более высоком энергетическом уровне.

Важным условием успешности корпускулярно-волновых взаимопревращений объекта материи-антиматерии, приводящих к его трансмутации и переходу на более высокий энергетический уровень, является синхронность (точность) и согласованность данных взаимных корпускулярно-волновых переходов с другими движущимися проявленными на данном уровне объектами материи-антиматерии. Иными словами, проявленный объект материи-антиматерии после собственной трансмутации может попасть на более высокий энергетический уровень и осуществить трансмутацию другими (рядом находящимися) такими же проявленными на данном энергетическом уровне объектами материи-антиматерии. Только уступая дорогу другим и всячески помогая им продвинуться, можно осуществить собственное продвижение (трансмутацию).

Таким образом, все планетоиды и планеты, образующиеся в звездных (солнечных) системах, имеют корпускулярно-волновую структурную организацию, т.е. их структура построена по образу и подобию структуры электромагнитной волны и корпускулы одновременно. Согласно нашим исследованиям все планетоиды и планеты (в том числе и планета Земля) устроены по подобию электронов двух видов: по типу электронов корпускулярного мира и по типу электронов волнового мира.

Если Земля устроена по подобию электрона корпускулярного мира и электрона волнового мира, то в своем развитии она должна проявлять основные признаки этих структур.

Индикатором развития по типу электрона корпускулярного мира является заполнение старых и обнажение новых пустот.

Индикатором развития по типу электрона волнового мира является возникновение больших давлений в местах соприкосновения лево- и правосторонних горизонтальных силовых строп (эффект барьерного взаимоотталкивания).

В действительности, участки Земли, развивающиеся по типу электрона корпускулярного мира, характеризуются появлением пустот. Появившиеся в результате заполнения старых и обнажения новых пустоты со временем обрушиваются и заполняются соседними участками Земли. В зависимости от объема пустоты и особенностей структуры Земли эти обрушения могут быть большими или малыми, одно- или многократно затухающими.

Внешне эти обрушения пустот на Земле проявляются в виде землетрясений или цунами.

Участки Земли, развивающиеся по типу электронов волнового мира, характеризуются появлением участков с высоким давлением. Возникшие в результате взаимоотталкивания лево- и правосторонних горизонтальных силовых строп участки Земли порой не выдерживают высокого давления и начинают извергать на поверхность Земли внутреннюю раскаленную лаву.

Все это свидетельствует о том, что Земля и другие планеты развиваются по типу электронов корпускулярного мира и электронов волнового мира, т. е. имеют корпускулярно-волновое строение.

#### **4.4. Организация материи-антиматерии на уровне галактик (звездных скоплений)**

Звезды объединяются в звездные скопления или, как их называют в современной науке, галактик, которые являются следующим более высоким уровнем самоорганизации материи.

Галактика (др.-греч. γαλῆϊας — млечный от др.-греч. γάλα, γάλακτος — молоко) — гравитационно-связанная система из звезд и звездных скоп-

лений, межзвездного газа, пыли и темной материи, все объекты которой участвуют в движении относительно общего центра масс.

Галактики имеют разнообразную структуру. Основными компонентами структурной организации галактик являются:

- 1) ядро — крайне малая область в центре галактики;
- 2) диск — относительно тонкий слой, в котором сконцентрировано большинство объектов галактики и который подразделяется на газопылевую и звездный диски;
- 3) полярное кольцо — редкий компонент, при котором галактика имеет два диска, вращающихся в перпендикулярных плоскостях, центры которых совпадают;
- 4) сфероидальный компонент — сфероподобное распределение звезд;
- 5) балдж (англ. *bulge* — вздутие) — наиболее яркая внутренняя часть сфероидального компонента;
- 6) гало — внешний сфероидальный компонент; граница между балджем и гало размыта и достаточно условна;
- 7) спиральная ветвь (спиральный рукав) — уплотнение из межзвездного газа и преимущественно молодых звезд в виде спирали;
- 8) бар (перемычка) — выглядит как плотное вытянутое образование, состоящее из звезд и межзвездного газа.

Однако, несмотря на сложную внутреннюю структурную организацию и, как следствие этого, большое разнообразие галактических форм, их можно классифицировать (разделить на сходные группы) (рис. 4.41, 4.42). Так, все известные галактики классифицируют в соответствии с их внешним видом (рис. 4.41–4.45) на:

- 1) неправильные — неправильной клочковатой структуры, содержащие много межзвездного газа — до 50 % от массы галактики;
- 2) эллиптические — в форме эллипса;
- 3) кольцеобразные — характеризуются наличием плотного ядра, окруженного протяженным кольцом ярких молодых звезд, отделенным от ядра некоторым расстоянием;
- 4) дисковые — с хорошо выраженной дисковой составляющей;
- 5) спиральные — обладают четко обозначенными спиральными ветвями;
- 6) линзовидные — форма без четкого спирального узора с низким содержанием межзвездного газа и низким темпом звездообразования.

1



2



Рис. 4.41. Классификация и строение галактик:

1 — классификация галактик по Хаббл; 2 — схема-профиль спиральной галактики; **E** — эллиптическая галактика; **S** — спиральные галактики; **SB** — спиральные галактики с баром

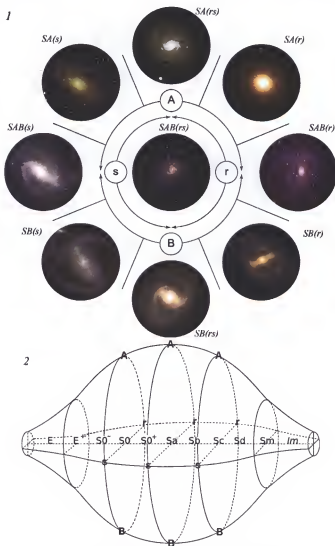


Рис. 4.42. Классификация галактик по Воккеру:

1 — общая схема; 2 — трехмерное представление;  $r$  — кольцеобразные разновидности галактик;  $s$  — спиральные разновидности галактик;  $rs$  — переходные разновидности галактик;  $SA$  — простые спиральные галактики без бара;  $SB$  — спиральные галактики с баром;  $SAB$  — переходные спиральные галактики;  $S$  — спиральные галактики (неклассифицированные)



Рис. 4.43. Различные типы галактик (звездных скоплений):  
а — неправильные; б — эллиптические (E); в — линзовидные



Рис. 4.43 (окончание). Различные типы галактик (звездных скоплений):  
г — кольцообразные; д — дисковые; е — спиральные



Ощепринятой считается классификация галактик, учитывающая их строение, предложенная Э. П. Хабблом (см. рис. 4.41) и впоследствии уточненная Ж. А. де Вокулером (см. рис. 4.42). Так, спиральные галактики подразделяют на 9 различных классов:



Рис. 4.44. Общий вид галактики (звездного скопления) Млечный Путь

1. **SAB(s)** — галактики с достаточно небольшим, ярким, удлинненным ядром, пересеченным тусклой, закрученной темной линией в центре тусклого, слабо выраженного бара, который отмечает большую полуось вытянутого балджа с четкой спиральной структурой, часто направленной параллельно бару. Два главных спиральных рукава начинаются от концов бара и продолжаются на один и более оборотов, стремясь слиться во внешнее кольцо *R*. *Примеры:* NGC 1566, NGC 5236(M 83), NGC 7392.

2. **SB(s)** — классические пересеченные спирали с маленькими, очень ярким и удлинненным ядром, искаженным сильной, закрученной темной линией, тянущейся от одного к другому концу яркого узкого бара, образующего большую полуось балджа. Два главных спиральных рукава начинаются на концах бара и отходят от него строго под прямым углом и после одного оборота образуют тусклую кольцевую структуру. *Примеры:* NGC 1097, NGC 1300, NGC 1359, NGC 7741.

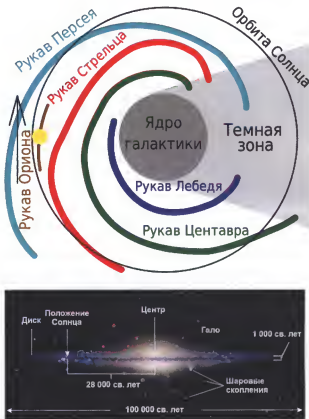


Рис. 4.45. Схема галактики (звездного скопления) Млечный Путь

3. **SB(rs)** — галактики с маленьким, очень ярким и удлинённым ядром, искаженным сильной, закрученной темной линией, как и в **SB(s)**, в ярком узком баре, образующем большую полуось балджа, с очень ярким краем, особенно вблизи бара. Такую структуру можно проиллюстрировать следующим образом: -o-. От концов бара отходит две главные спиральные ветви, а от кольца могут начинаться еще несколько дополнительных. *Примеры:* NGC 4548, NGC 4593, NGC 7124.

4. **SB(r)** — галактики с довольно большим, удлинённым ядром, со слабой закрученной темной линией в сильном и узком баре, образующем большую полуось эллиптического балджа с ярким краем. Два глав-

ных спиральных рукава начинаются тангенциально на краю балджа вблизи оконечностей баров. Обычно присутствует один или два слабых спиральных рукава, начинающиеся от края балджа вблизи точек его пересечения с малой полуосью. В ранних спиральных галактиках главные оси имеют тенденцию к образованию большого кольца ( $R$ ). *Примеры:* NGC 1433, NGC 3185, NGC 3351, NGC 2523.

5. **SAB(r)** — галактики с достаточно небольшим, слабо вытянутым ядром, расположенным в широком и тусклом баре, обозначающем большую полуось слегка вытянутого кольца, от которого отходят несколько спиральных ветвей. Главные рукава имеют тенденцию закручиваться внутрь. *Примеры:* NGC 1832, NGC 7531, NGC 6744, NGC 6902.

6. **SAB(rs)** — самый смешанный тип галактик, в котором пересеклись все морфологические признаки, которые могут комбинироваться множеством различных способов. Основные характеристики — достаточно небольшое ядро в широком диффузном баре со слабо выраженной спиральной структурой в балдже. Бар пересекает близкое к окружности или даже гексагональное псевдокольцо, сформированное внутренними частями спиральных ветвей. *Примеры:* NGC 4303(M61), NGC 3145, NGC 6814, NGC 5457(M101), NGC 6946.

7. **SA(r)** — галактики с маленьким, четким, очень ярким ядром, расположенным в центре кольца, на внешней границе которого появляются туго закрученные филаментарные рукава или арки. На пересеченных кадрах ядро и кольцо могут сливаться в центральный балдж. В галактиках  $SA(r)a$  или  $SA(r)ab$  можно зафиксировать внешнее кольцо ( $R$ ), составленное из множества тесно расположенных спиральных арок. *Примеры:* NGC 488, NGC 7217, NGC 6753, NGC 4736(M94), NGC 5055(M63).

8. **SA(rs)** — галактики с достаточно небольшими, резко выраженными, яркими круглыми ядрами в центре размытого балджа, от которого тангенциально отходят два главных рукава и два или более дополнительных. Два главных рукава имитируют неполное кольцо ( $r$ ) вокруг балджа. В галактиках ранних стадий внешние части рукавов объединяются в ( $R$ )-структуры. *Примеры:* NGC 1068(M77), NGC 3147, NGC 4237, NGC 7079.

9. **SA(s)** — галактики с достаточно большим, диффузным, круглым ядром, сливающимся с круглым или слегка вытянутым балджем, в котором прослеживается яркая или темная спиральная структура. Два главных спиральных рукава, иногда ветвящихся, или слабые дополни-

тельные, начинаются на краю балджа. Спиральные рукава хорошо описываются логарифмической спиралью. *Примеры:* NGC 3031(M81), NGC 4569, NGC 7205, NGC 7331, NGC 224(M31), NGC 4321(M100).

Организация материи-антиматерии на уровне галактик в своих основных принципах подобна ранее рассмотренным уровням самоорганизации материи-антиматерии, т. е. данный уровень организации сходен с атомным синтезом и звездообразованием.

Образование сложной галактической структуры обусловлено наличием в ее центре пустоты (черной дыры). Именно пустота (черная дыра) определенной характеристики вызывает так называемую гравитационную связь звезд галактики. Гравитационное взаимодействие возможно только при наличии пустоты или ненасыщенности.

Полного падения в центр галактики (ее пустоту (черную дыру)) не происходит, а осуществляются ее внешнее прикрытие вращающимися звездами и перевод в ненасыщенность, т. е. гравитацию.

Следовательно, различные выделяемые типы галактик в соответствии с их формой можно рассматривать как разные этапы развития данного уровня организации материи-антиматерии. Так, неправильные галактики, содержащие, как правило, до 50 % межзвездного газа от всей галактической массы, являются начальным этапом развития материи-антиматерии на уровне звездных скоплений (начало формирования корпускулы или энергетического потока: количество материи-антиматерии в волновом состоянии больше, чем в корпускулярном). Эллиптические, кольцеобразные и дисковые галактики — промежуточные этапы галактического уровня развития материи-антиматерии (продолжение формирования корпускулы или энергетического потока: количество материи-антиматерии в волновом и корпускулярном состоянии приблизительно равно). Спиральные галактики являются основным этапом развития материи-антиматерии на уровне звездных скоплений (продолжение формирования корпускулы или энергетического потока, при котором количество материи-антиматерии в корпускулярном состоянии больше, чем в волновом). Линзовидные галактики, характеризующиеся, как правило, низким содержанием межзвездного газа и низким темпом звездообразования являются заключительным этапом организации материи-антиматерии на уровне галактик (окончание формирования корпускулы или энергетического потока, при котором количество материи-антиматерии в корпускулярном состоянии значительно больше, чем в волновом).

Основные компоненты структурной организации галактик (ядро, диск, полярное кольцо, сфероидальный компонент, балдж, гало, спиральная ветвь (спиральный рукав) и бар (перемычка)) являются основными орбитами звезд, которые падают на пустоту (черную дыру) находящуюся в центре. Компоненты галактической структуры можно сравнить с электронными орбиталями (рис. 4.46).

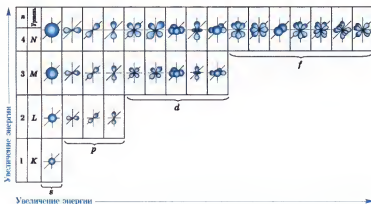


Рис. 4.46. Различные типы электронных орбиталей

Процесс падения на пустоту (т. е. по аналогии с атомным синтезом, ее прикрытие) достаточно длительный, так как является очередным, комплементарным, а также сопровождается сбросом лишней части материи-антиматерии.

Эллиптические, кольцеобразные и дисковые галактики являются промежуточными этапами не только в начальные фазы формирования основной галактической структуры (спиральной галактики), но и на заключительных фазах ее распада.

В заключительной фазе своего развития галактика, прикрыв свою пустоту (черную дыру), переведя ее в ненасыщенность (т. е. гравитацию), становится незаметной для внешнего наблюдателя, т. е. исчезает, трансформируясь в пустоту (переходит на более высокий энергетический уровень).

Звездные скопления, или галактики, являются не чем иным, как разомкнутыми энергетическими потоками, т. е. материя-антиматерия, их составляющая, связана с тремя энергетическими уровнями и движется

с более низкого через проявленный к более высокому энергетическому уровню. В центре каждой галактики находится организующий компонент в виде черной дыры или в виде квазара (белой дыры) (см. рис. 4.31). О том, какой тип организующего элемента находится в центре галактики, можно судить по расположению рукавов спиральной галактики, т. е. по направлению вращения галактического вещества. Движение галактического вещества подобно движению частиц около проводника электрического тока, т. е. в электронном поле. Так, если поток частиц направлен на нас, то силовые линии электрического поля исходят слева направо ( $\rightarrow$ ), т. е. если галактическое вещество спиральных рукавов закручено слева направо ( $\rightarrow$ ), то в центре галактики находится квазар или белая дыра (рис. 4.47) и ее вещество движется на нас (т. е. галактическое вещество поступает из нижнего энергетического уровня на наш (верхний)).

Если поток частиц направлен от нас, то силовые линии электрического поля будут расположены справа налево ( $\leftarrow$ ), т. е. если галактическое вещество спиральных рукавов закручено справа налево ( $\leftarrow$ ), то в центре галактики находится черная дыра (см. рис. 4.47) и ее вещество движется от нас (т. е. галактическое вещество поступает из нашего (нижнего) энергетического уровня на верхний).

Примером звездного скопления (галактики), имеющего в своем центре в качестве организующего компонента квазар (белую дыру), являются спиральная галактика NGC 1566 созвездия Золотой Рыбы, пересеченная спиральная галактика NGC 6217 и спиральная галактика Млечный Путь, а примером галактики, содержащей в своем центре в качестве организующего элемента черную дыру, — спиральная галактика M100 в созвездии Волосы Вероники; спиральная галактика Водоворот M51 и карликовая галактика спутник NGC 5195.

Таким образом, любое звездное скопление или галактику можно рассматривать как разомкнутый энергетический поток (т. е. как действие или противодействие). Разомкнутыми энергетическим потоками, направленными на нас, являются спиральная галактика NGC 1566 созвездия Золотой Рыбы, пересеченная спиральная галактика NGC 6217 и спиральная галактика Млечный Путь (см. рис. 4.44 и 4.45), а разомкнутыми энергетическим потоками, направленными от нас, — спиральная галактика M100 в созвездии Волосы Вероники, спиральная галактика Водоворот M51 и карликовая галактика спутник NGC 5195.

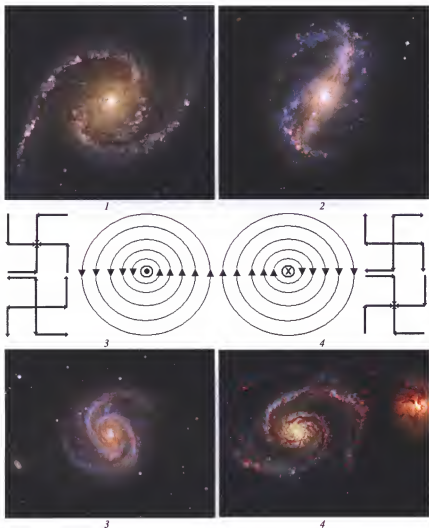


Рис. 4.47. Особенности строения спиральных галактик:  
в центре галактики находится квазар (белая дыра):

- 1 — спиральная галактика NGC 1566 созвездия Золотой Рыбы;  
2 — пересеченная спиральная галактика NGC 6217; в центре галактики находится:  
3 — квазар (белая дыра); 4 — черная дыра; 5 — спиральная галактика M100  
в созвездии Волосы Вероники; 6 — спиральная галактика Водоворот M51  
и карликовая галактика-спутник NGC 5195 в созвездии Гончие Псы

Галактический уровень развития материи-антиматерии не является последним. Существуют энергетически более высокие уровни развития материи-антиматерии, например Вселенная.

Галактики способны в свою очередь организовывать сложную структуру наподобие нейронной сети. Можно предположить, что данная организация будет сходна прежде всего со структурой электромагнитной волны (нервная система), а также со структурой атома (тело).

Вероятно, структурная организация материи-антиматерии бесконечна по всем возможным направлениям, состоящая из бесконечного количества элементов (энергетических потоков действия и противодействия).

Таким образом, нам представляется целесообразным классифицировать организацию материи-антиматерии в виде галактик в соответствии со следующими позициями:

- ♦ по соотношению волнового и корпускулярного состояния галактического вещества;
- ♦ по направлению движения галактического вещества.

Предлагаемая классификация галактик позволяет взглянуть на Вселенную как на сложно организованный и функционирующий по определенным правилам организм-систему.

## 4.5. Развитие Вселенной



Нет прекрасной поверхности без ужасной глубины.

Каждый миг начинает бытие; вокруг каждого «здесь» вращается кольцообразное «там». Середина — повсюду. Путь вечности — кривая.

*Фридрих Ницше*

По аналогии с атомом можно рассматривать и нашу Вселенную. Современные физики считают, что наша Вселенная расширяется. Расширение Вселенной — явление, предсказываемое общей теорией относительности и состоящее в однородном и изотропном расширении космического пространства в масштабах всей Вселенной. Экспериментально расширение Вселенной наблюдается в виде выполнения закона Хаббла. Началом расширения Вселенной наука считает так называемый Большой взрыв.



Закон Хаббла (закон всеобщего разбегания галактик) — эмпирический закон, связывающий красное смещение галактик и расстояние до них линейным образом:

$$cz = DH_0, \quad (4.2)$$

где  $z$  — красное смещение галактики;  $D$  — расстояние до нее;  $H_0$  — коэффициент пропорциональности (постоянная Хаббла).

При малом значении  $z$  имеем

$$cz = v_r, \quad (4.3)$$

где  $v_r$  — скорость галактики вдоль луча зрения наблюдателя.

Преобразовав формулу (4.3), закон примет классический вид:

$$D \propto v_r, \quad (4.4)$$

Существуют три космологические модели, зависящие от плотности  $\Omega$  отношение средней плотности Вселенной к критической, по имени их создателя названные фридмановскими (в этих моделях не учитывается энергия вакуума, космологическая постоянная):

1)  $\Omega > 1$  — расширение Вселенной сменится сжатием, коллапсом и закончится тем, что она сожмется в сингулярную точку (Большой Хруст). Пространство в такой модели конечное, имеет положительную кривизну, по форме представляет собой трехмерную гиперболу, описывается сферической геометрией Римана. В таком пространстве нет параллельных прямых, сумма углов треугольника больше  $180^\circ$ , отношение длины окружности к радиусу меньше  $2\pi$ . Полная суммарная масса такой Вселенной равна нулю;

2)  $\Omega = 1$  — расширение Вселенной будет вечным, но в бесконечности его скорость будет стремиться к нулю. Пространство в такой модели бесконечное, плоское, описывается геометрией Евклида;

3)  $\Omega < 1$  — расширение Вселенной будет вечным, причем скорости галактик никогда не будут стремиться к нулю. Пространство в такой модели бесконечное, имеет отрицательную кривизну, описывается геометрией Лобачевского. Через каждую точку такого пространства можно провести бесконечное множество прямых, параллельных данной, сумма углов треугольника меньше  $180^\circ$ , отношение длины окружности к радиусу больше  $2\pi$ .

Отношение средней плотности Вселенной к критической  $\Omega$  не является постоянной величиной и изменяется в процессе развития Вселен-

ной. Таким образом, для различных этапов развития Вселенной характерна своя модель. На первом этапе для развития Вселенной характерна 1-я фридмановская модель  $\Omega > 1$ . Далее наступает второй этап развития Вселенной, для которого будет свойственна фридмановская модель  $\Omega = 1$ . Впоследствии второй этап сменяется третьим (заключительным), для которого свойственна фридмановская модель  $\Omega < 1$ .

Согласно современным данным у нашей Вселенной происходит смена первого на второй этап развития ( $\Omega = 1,0052 \pm 0,0064$ ).

На заключительном этапе развития у Вселенной, как и у атома, происходит смена ролей материи-антиматерии и пустоты. Ранее проявленная (материализованная) Вселенная становится пустотой. Проявленные объекты Вселенной столь далеки (удалены) друг от друга, что они не способны более ощущать друг друга. В этом случае проявленные объекты Вселенной переходят в непроявленное состояние (т. е. исчезают для внешнего наблюдателя).

Теоретически расширение Вселенной будет продолжаться бесконечно долго и никогда не сменится сжатием. Однако на практике наступит такой критический момент, когда частицы материи-антиматерии нашей Вселенной так далеко разлетятся, что не смогут соприкасаться друг с другом никаким образом. При этом внутренняя ненасыщенность (гравитация) Вселенной будет стремиться к бесконечности. В результате этого проявленные (материализованные) объекты Вселенной растворятся в пустоте, т. е. исчезнут для внешнего наблюдателя. Таким образом, проявленная (материализованная) Вселенная прекратит свое существование, т. е. произойдет смена ролей материи-антиматерии и пустоты.

В дальнейшем Вселенную, как и атом, ждет или трансформация, или разрушение. При трансформации она образует одну из восьми субатомных частиц-нуклонов, а при разрушении получится все восемь субатомных частиц-нуклонов. Процесс трансформации или разрушения Вселенной — это и есть своего рода сжатие, т. е. переход от большого к малому. Наблюдается смена ролей Вселенной и атома.

Форма атома Вселенной на различных этапах развития показана на рис. 4.48 и 4.49. Развитие Вселенной начинается из точки (прямой), основной характеристикой которой является бесконечность и незаметность. На бесконечной прямой, которую невозможно полностью увидеть (т. е. не видно ее начала и конца), расположено бесконечное количество сливающихся друг с другом точек, не заметных для внешнего наблюдателя. Материя-антиматерия в данном состоянии представляет

собой для внешнего наблюдателя пустоту (т. е. нечто с неразличимой (незаметной) формой и содержанием).

Для проявления материи-антиматерии в нашем мире необходимо устранить полученную в результате предыдущего развития бесконечность (характеризующуюся отсутствием пространства и времени), т. е. ограничить или раздробить себя. Для проявления в период первого этапа ограничения (дробления) материи-антиматерии происходит искривление бесконечной прямой, в результате которого образуется различимая точка и две прямые. Образованные прямые уже нельзя назвать бесконечными, так как точка в месте искривления является началом одной и концом другой прямой. В результате первичного дробления материи-антиматерии формируются пространство (длина и ширина) и время (период существования проявленной формы материи-антиматерии). При этом форму Вселенной после первичного дробления можно представить в виде бесконечной плоскости.

Второй этап самоограничения (дробления) материи-атиматерии характеризуется искривлением образованной плоскости. В результате появляется последнее пространственное измерение — высота, а форму Вселенной можно представить в виде бесконечного цилиндра.

На третьем этапе дробления материи-антиматерии происходит искривление цилиндра и образование формы типа разорванного (несомкнутого) тора («бублика»).

Если первый, второй и третий этапы развития Вселенной характеризует дробление материи-антиматерии, необходимы для ее проявления и самопознания, то четвертый и пятый этапы развития характеризуют ее стремление к объединению (стремлению к бесконечности).

На четвертом этапе развития большое количество таких разорванных (несомкнутых) торов, определенным образом ориентированных в пространстве, образуют шар с отсутствующим сегментом (шар неидеальной формы).

На пятом этапе развития Вселенной многократное и определенным образом (комплементарное) накладывание с одновременным последующим выравниванием (сбросом лишней материи-антиматерии) разорванных торов на шар с отсутствующим сегментом приводит к очень важным преобразованиям. В результате вначале формируется, а впоследствии образуется шар, стремящийся к идеальной форме. Кроме того, одновременно происходит смыкание разорванного тора, так как материя-антиматерия разорванного тора столь сильно утончается, что для внешнего наблюдателя становится неотличима от пустоты.

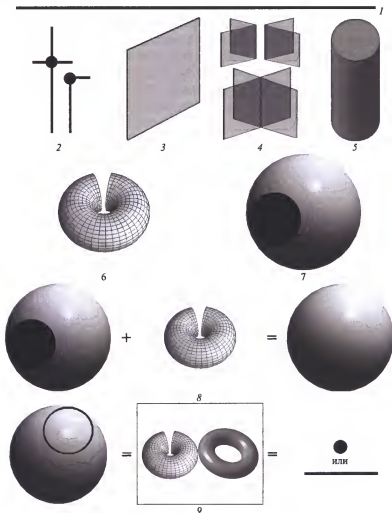


Рис. 4.48. Начало формирования атома Вселенной:

- 1 — бесконечная прямая; 2 — образование точки в результате пересечения двух прямых или изламывания одной прямой; 3 — образование плоскости; 4, 5 — образование двух плоскостей в результате свертывания одной плоскости в цилиндр; 6 — образование разомкнутого тора; 7 — образование шара (сферы) с изъяном (отсутствующим сегментом); 8 — устранение изъяна шара (сферы); 9 — образование идеального шара (сферы), смыкание тора, выравнивание тора с шаром (сферой), с точкой и с бесконечной прямой

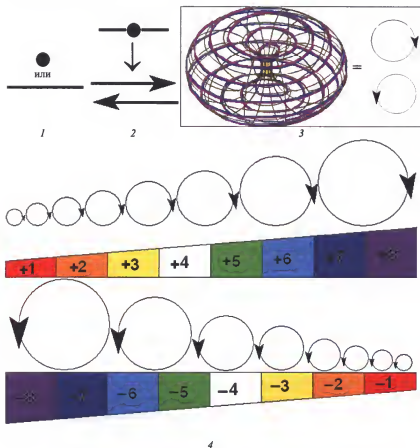


Рис. 4.49. Завершение формирования атома Вселенной:

- 1 — выравнивание точки с бесконечной прямой; 2 — выравнивание бесконечной прямой с точкой и образование разомкнутых энергетических потоков;  
3 — образование замкнутых энергетических потоков (частиц-нуклонов);  
4 — частицы-нуклоны

В результате данных трансформаций происходит выравнивание односвязной фигуры шара с неодносвязной фигурой — тором, что проявляется в смыкании разорванного тора на поверхности шара и вхождение сомкнутого тора в пространство шара.

На последнем шестом этапе развития Вселенной образованный шар, имеющий идеальную поверхность, как односвязная фигура стягивает-

ся в точку (прямую), исчезая для внешнего наблюдателя (т. е. переходя в непроявленную форму материи-антиматерии) в результате того, что точка занимает свое место на бесконечной прямой.

При развитии Вселенной происходят пространственные преобразования, необходимые для образования структуры электромагнитной волны, способной отделить действия от противодействия: точка (пустота) → одномерное пространство (прямая) → двухмерное пространство (плоскость) → формирование первичного трехмерного пространства при смыкании плоскости (образование окружности (тора)) → образование разорванного тора → формирование шара с отсутствующим сегментом (шара с неидеальной поверхностью) → завершение формирования трехмерного пространства при смыкании тора и формировании шара с идеальной поверхностью.

Кроме того, при развитии Вселенной из односвязных фигур (точка, прямая, отрезок) вначале наблюдается образование неодносвязных (окружность и тор). Далее последние неодносвязные фигуры вновь приводят к формированию односвязных фигур (разорванного тора и шара с отсутствующим сегментом). Взаимодействия между собой односвязных фигур шара с отсутствующим сегментом и разорванного тора приводят к появлению идеального шара и вошедшего в его состав сомкнутого тора, т. е. осуществляется сравнение и выравнивание между собой одно- и неодносвязных фигур.

Как уже было сказано, на заключительном этапе развития Вселенной образованный шар, имеющий идеальную поверхность, стягивается в точку (прямую). Точка способна переходить в прямую и наоборот, так как любую точку можно представить в виде бесконечной прямой, не имеющей начала и конца в ее поперечном разрезе.

Полученную точку на прямой можно представить так же, как и энергетический поток, т. е. как действие или противодействие. В то же время энергетические потоки можно сравнить с квантовыми струнами — одномерными образованиями, не имеющими ширины и высоты, обладающими только длиной (протяженностью) не более  $10^{-35}$  м.

Образованный энергетический поток обладает достаточным количеством упорядоченной энергии для перехода на новый энергетический уровень реальности. Следовательно, развитие Вселенной можно представить как бесконечное и поэтапное упорядочение (ограничение-проявление) бесконечной хаотичной энергии. Основные этапы упорядочения и ограничения бесконечной хаотичной энергии на нашем

энергетическом уровне показаны на рис. 4.50. В таком случае развитие Вселенной можно сравнить с русской матрешкой, в которой маленькие матрешки вкладываются внутрь больших матрешек (рис. 4.51). Как и в русской матрешке, более низкий энергетический уровень обуславливает и создает более высокие энергетические уровни, а те в свою очередь создают условия для существования и обуславливают еще более высокоэнергетические уровни. Количество таких энергетических уровней может быть как конечным, так и бесконечным. Окончательно ответить на данный вопрос пока невозможно. Однако можно с полной уверенностью утверждать, что если количество данных уровней конечно, то несомненно существование Абсолюта (начала начал) — Бога. Если же энергетических уровней реальности бесконечное количество, то Абсолютом (началом начал) — Богом можно считать наше сознание, существующее здесь и сейчас, которое построено по образу и подобию электромагнитной волны атома, позволяющей бесконечности упорядочиться, ограничиться и тем самым проявиться.

Возможные варианты расположения различных энергетических уровней продемонстрированы на рис. 4.52 и 4.53. Так, энергетические уровни могут быть бесконечными и конечными с разомкнутостью и полной или частичной сомкнутостью (циклическостью). При этом энергетические уровни, по-видимому, способны взаимодействовать друг с другом по принципу комплементарной и родственной связи. Наиболее вероятно родственное взаимодействие энергетических уровней, формирующее длину и ширину, а комплементарное формирует высоту. Совместно комплементарная и родственная связь образует динамичное время (прошедшее, настоящее и будущее) из-за постоянного перемещения при развитии частиц (вселенных или атомов), находящихся на разных энергетических уровнях.

Создается такое впечатление, что вся проявленность материи-антиматерии (частицы-нуклоны, атомы водорода, живые организмы и «неживые» объекты, планетоиды, планеты, звезды, звездные системы, звездные скопления, галактики, вселенные) вовлечена в сложный процесс образования (формирования) некоей «ткани» «неживого» или «живого» объекта. Этот объект мы можем считать Богом (Абсолютом). Наше существование обусловлено его существованием. Однако, возможно, и этот объект, как и мы, также вовлечен в создание подобной «ткани». Следовательно, есть два варианта: или есть окончательный объект, который для всех является Абсолютным Богом, или его нет,



Рис. 4.50. Этапы упорядочивания-ограничения бесконечной и хаотичной энергии на нашем энергетическом уровне

и самоорганизация материи-антиматерии бесконечна. Если самоорганизация материи-антиматерии бесконечна, тогда Богом (Абсолютом) для нас в равной степени может быть объект или объекты, которые обуславливают наше существование. В свою очередь наша жизнь обуславливает их существование, а также правила подобной взаимообусловленности, т. е. принципы самоорганизации материи-антиматерии, позволяющие сосуществовать многообразию разнообразных объектов.



Это положение подтверждает немецкий философ И. Кант: «Две вещи свидетельствуют мне о Боге: звездное небо над моей головой и моральный закон у меня в сердце. Звездное небо над моей головой — это та «ткань», в формирование которой мы вовлечены и благодаря которой может существовать наш Абсолют—Бог, а моральный закон у меня в сердце — это те принципы самоорганизации материи-антиматерии, позволяющие сосуществовать многообразию разнообразных объектов».



Рис. 4.51. Различные энергетические уровни на примере матрешки

Вселенную, как и любой проявленный на нашем (наблюдаемом) энергетическом уровне объект материи-антиматерии, можно сравнить, с одной стороны, с корпускулой, а с другой — с энергетическим потоком. Иными словами, любой материальный проявленный объект можно охарактеризовать либо как действие, либо как противодействие (рис. 4.54). Пространственно-временную ткань можно представить как перпендикулярное упорядочение энергетических потоков действия и противодействия (рис. 4.55).

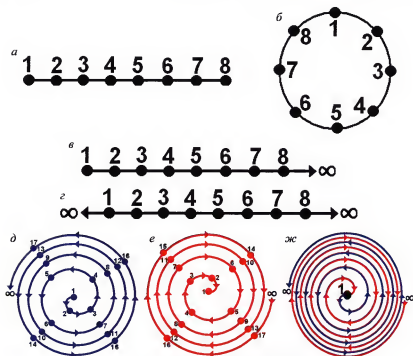


Рис. 4.52. Возможные варианты расположения

различных разомкнутых и сомкнутых энергетических уровней:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, ● — энергетические уровни, при этом  $1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6 < 7 < 8 < 9 < 10 < 11 < 12 < 13 < 14 < 15 < 16 < 17$ ;

а — разомкнутый конечный; б — сомкнуто-циклический конечный; в — разомкнутый бесконечный в одном направлении; г — разомкнутый бесконечный в двух направлениях; д — спиралевидный бесконечно раскручивающийся; е — спиралевидный бесконечно скручивающийся; ж — спиралевидно-циклический скручивающийся раскручивающийся

На основании современной классификации наблюдаемых звезд по спектральным классам (табл. 4.3) можно предположить, каким именно типом корпускулы и энергетического потока является наша Вселенная. Так, согласно современным представлениям по цвету (спектральному классу) различают семь классов звезд: О, В, А, F, G, К, М (табл. 4.4). Среди множества наблюдаемых звезд есть звезды красного, оранжевого, желтого, белого, синего, фиолетового цвета и не наблюдается звезд зеленого цвета.

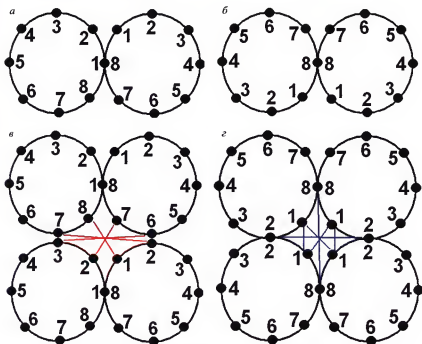


Рис. 4.53. Возможные варианты расположения различных сомкнутых энергетических уровней и их взаимодействие:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ● — энергетические уровни, при этом

$1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6 < 7 < 8$ ; а, в — сомкнуто-циклический конечный

с сомкнуто-циклическим конечным с комплементарной связью; б, г — сомкнуто-циклический конечный с родственной связью; «—» — комплементарная связь, «—» — родственная связь

Отсутствие зеленого цвета свидетельствует о том, что наша Вселенная представляет собой корпускулу с материнской (первородной) пустотой, расположенной в протоне водорода на месте 5-го отсутствующего нуклона (рис. 4.56). Данная первородная (материнская) пустота корпускулы (атома водорода) сохраняется постоянно и никогда не заполняется, так как в результате первого синтеза (согласно правилам устойчивого синтеза) происходит наращивание пустоты, которая впоследствии и заполняется на данном энергетическом уровне. В результате сложных энергетических перегруппировок корпускула Вселенной способна переводить свою пустоту не только в гравитацию корпускулы, но и в асимметрию, трансформируясь в волновое состояние и осуществ-

влия отделение действия от противодействия. При этом необходимо отметить, что переходы из корпускулярного в волновое состояние взаимнообратимы, происходят для осуществления корпускулярного синтеза и связаны со сложными энергетическими перегруппировками. По завершении развития на данном энергетическом уровне и переходе нашей Вселенной на более высокий энергетический уровень наша Вселенная трансформируется в 5-ю частицу-нуклон (вначале в разомкнутый энергетический поток, а затем в закольцованный), которая встраивается в корпускулярные синтетические процессы более высокого энергетического уровня.

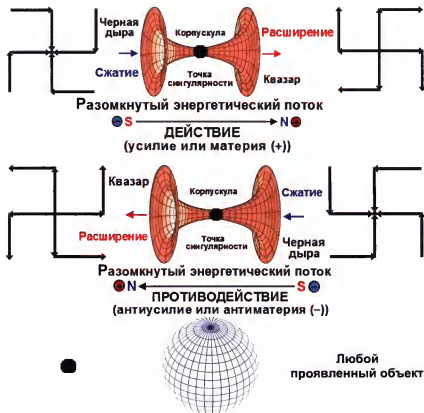


Рис. 4.54. Характеристика противоречий — действия и противодействия

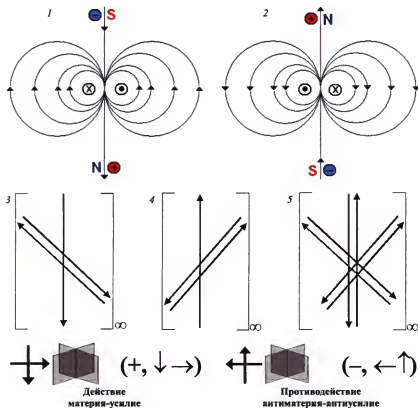


Рис. 4.55. Пространственно-временная ткань в виде перпендикулярно упорядоченных энергетических потоков действия и противодействия:

1–5 — упорядочивание энергетических потоков действия и противодействия

В современной астрофизике большой популярностью пользуются исследования различных видов анизотропии видимой Вселенной с помощью современных высокочувствительных приборов с последующим построением своего рода моделей Вселенной. Так, например, создана карта (панорама) анизотропии реликтового излучения Вселенной по данным спутника WMAP (рис. 4.57), а на основании расположения, формы и яркости галактик (1 600 000 галактик, внесенных в Extended Source Catalog) создана модель крупномасштабной структуры Вселенной в инфракрасных лучах с длиной волны 2,2 мкм (рис. 4.58).

Таблица 4.3. Особенность классификации звезд по спектральным классам

Современная классификация			Новая классификация	
Класс	Цвет	Поверхностная температура, К	Частица-нуклон	Цвет
O	Фиолетово-голубой	30 000 и более	8	 Фиолетовый
B	Бело-голубой	12 000–30 000	7	 Синий
A	Белый	8000–12 000	6	 Голубой
F	Желто-белый	6000–8000	4	 Белый
G	Желтый	5000–6000	3	 Желтый
K	Оранжевый	3000–5000	2	 Оранжевый
M	Красный	< 3000	1	 Красный
Пустота (физический вакуум, или эфир, или «причинный океан»)		0 К = –273,15 °С	0	 Черный

Любая проявленность материи-антиматерии (т. е. противоречий действия и противодействия) всегда обладает анизотропией (от др.-греч. *νῑσος* — неравный и *τῑρός* — направление, т. е. это различие свойств среды в различных направлениях внутри этой среды), а пустота (непроявленная материя-антиматерия) всегда обладает изотропией (от др.-греч. *ἶσος* — равный, одинаковый, подобный и *τῑρός* — направление, характер, т. е. это одинаковость свойств среды во всех направлениях, инвариантность, симметрия по отношению к выбору направления).

Научные данные, полученные в результате исследования Вселенной различными современными высокочувствительными приборами, а также модели Вселенной, созданные на основании этих сведений, безусловно, имеют огромную ценность. Однако из-за наличия множественной и многоуровневой анизотропии, а также чрезвычайно больших для нас расстояний любые попытки создания реалистичной модели Вселенной, по-видимому, обречены на неудачу. Вероятнее всего, наиболее оптимальный путь познания структуры Вселенной на современном этапе является главным образом создание логических моделей, позволяющих найти и исключить иллюзии, которые часто возникают при односторонних исследованиях, а также максимально приблизиться к правдоподобию и реалистичности структуры, что в свою очередь откроет возможности для ее более глубокого дальнейшего изучения.

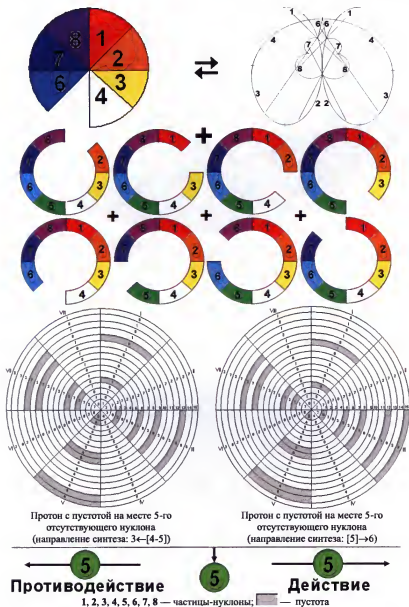


Рис. 4.56. Особенности строения и развития нашей Вселенной

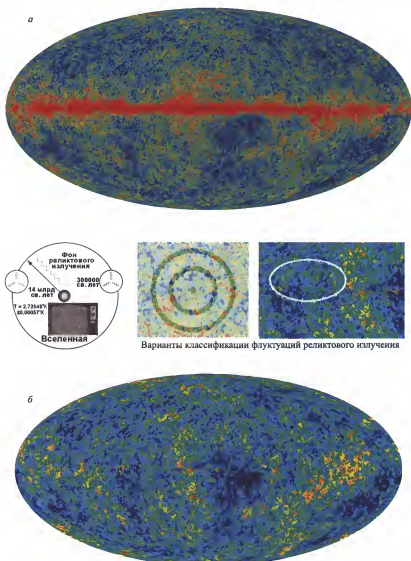


Рис. 4.57. Карта (панорама) анизотропии реликтового излучения по данным спутника WMAP:

*а* — галактика Млечный Путь — центральная красная полоса; *б* — с исключенными изображениями галактики Млечный Путь, радиоисточников и дипольной анизотропии; красный цвет — горячие области, синий цвет — холодные области



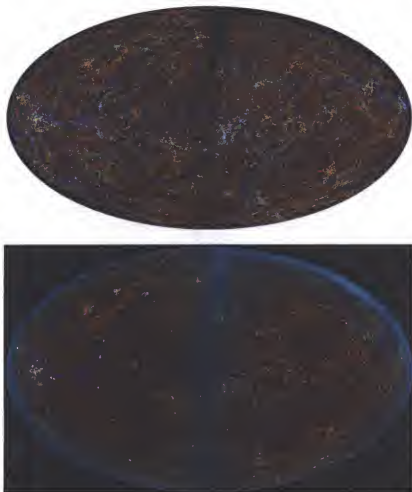


Рис. 4.58. Модель крупномасштабной структуры Вселенной в инфракрасных лучах с длиной волны 2,2 мкм (1 600 000 галактик, внесенных в Extended Source Catalog): синий цвет — самые яркие; красный — самые тусклые, темная полоса по диагонали и краям — галактика Млечный Путь

Рассмотрим предложенную нами такую логическую модель структуры Вселенной: если у нашей Вселенной первородная (материнская) пустота находится на месте 5-й отсутствующей частицы-нуклона, то ее анизотропию можно представить в виде рис. 4.59—4.61. В центре нашей

Вселенной существует самая крупная главная структура электромагнитной волны с отсутствующей 5-й частицей, создание которой обусловлено первородной (материнской) пустотой (см. рис. 4.59). Любая существующая анизотропия Вселенной связана с имеющимися противоречиями (противостоянием) между противоположностями — действием (материей или усилием:  $+$ ,  $\rightarrow$ ) и противодействием (антиматерией или антиусилием:  $-$ ,  $\leftarrow$ ). Возникающие противоречия устраняются в волновом состоянии через формирование асимметрии и разделение действия и противодействия, а также в корпускулярном состоянии через гравитацию и объединение противоречий, основанное на возможности совместного одновременного существования противоречий (действия и противодействия). В различных частях самой крупной структуры электромагнитной волны с отсутствующей 5-й частицей возникающие асимметричные аспекты устраняются образованием разных типов по отсутствующей частице структур электромагнитной волны (см. рис. 4.59). Подобная модель анизотропии Вселенной (образование самой большой центральной структуры и множество более мелких различных по отсутствующей частице структур электромагнитных волн) обуславливает поддержание в целом корпускулярной структуры и обеспечение готовности к постоянному процессу трансмутации (т. е. к корпускулярному синтезу). Трансмутация (корпускулярный синтез) в данном случае является прежде всего максимально возможным упорядочением энергии противоречий (действия и противодействия) в результате первоначального разделения в волновом состоянии (т. е. пустота трансформируется в асимметрию и компенсируется в движении) и последующего объединения в корпускулярном состоянии (т. е. пустота, переведенная в асимметрию, трансформируется в гравитацию). Только в результате таких сложных манипуляций противоречия (действие и противодействие) можно примирить, т. е. заставить мирно сосуществовать друг с другом при сохранении их сути. Разница между процессами, происходящими в атомах, и Вселенной связана с разными энергетическими уровнями, занимаемыми ими, т. е. в количестве упорядоченной энергии.

Самой важной задачей современной науки является создание единой теории поля (теории всего) — физической теории, задача которой описать все известные физические феномены на основе единого первичного поля. Известны большое количество разнообразных элементарных частиц (кварки, лептоны, барионы, бозоны и др.) и разные типы взаи-

модействия между ними (электрическое, магнитное, гравитационное, слабое и сильное атомное). Современная теоретическая физика пытается возможными способами обобщить и объединить все элементарные частицы и их взаимодействия в единой теории всего (рис. 4.62).

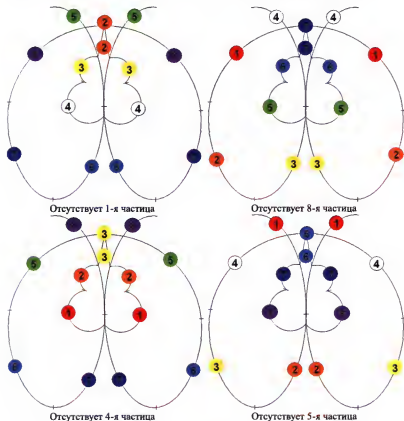


Рис. 4.59. Структуры различных типов электромагнитных волн при отсутствующей 1-й, или 8-й, или 4-й, или 5-й частицы

Наиболее близко, на наш взгляд, к созданию единой теории поля приблизился американский физик-теоретик Э. Г. Лиси в работе «Исключительно простая теория всего», сформулировавший теорию всех взаимодействий в природе — «Теорию E8», основанную на единой теории поля, группе Ли типа E8 и общей теории относительности

(рис. 4.63). Теория Э. Г. Лиси объединяет все известные физические взаимодействия, существующие в природе.

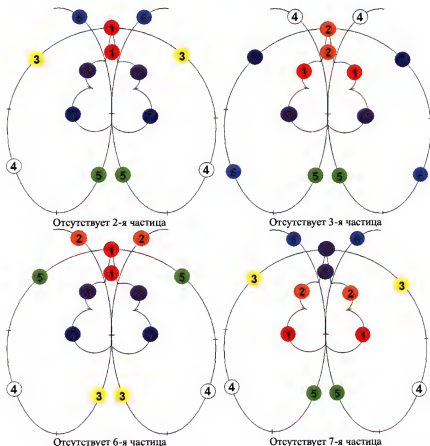


Рис. 4.60. Структуры различных типов электромагнитных волн при отсутствующей 2-й, или 3-й, или 6-й, или 7-й частицы

Диаграммы (мандолы), геометрически описывающие структуру алгебраической группы Ли типа E8, представлены на рис. 4.63. Согласно теории Э.Г. Лиси, она объединяет 222 структурные частицы, расположенные в вершинах многомерного многогранника и отвечающие за все известные типы физических взаимодействий.

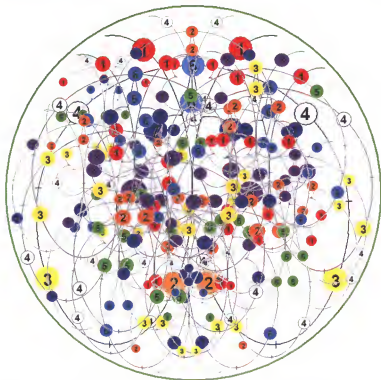


Рис. 4.61. Структурная анизотропия множественности электромагнитных волн Вселенной

На самом деле теория Э. Г. Лиси — это описание всего лишь одного этапа развития материи-антиматерии, периода, при котором завершается один синтез и начинается другой, т. е. период перехода проявленного (материализованного) объекта с более низкого энергетического уровня на более высокий. При данном переходе электрон трансформируется в протон, а протон — в нейтрон, а количество упорядоченной энергии в корпускуле (атоме) увеличивается. Этот период можно назвать точкой сингулярности — завершения одного этапа и началом другого.

Отсутствующая частица при образовании структуры электромагнитной волны в результате комплементарного объединения двух однотипных электронов и последующего деления вдоль на равные части и поперек на неравные части трансформируется в асимметрию и компенсируется фун-

кцией (отделенное действие образует движение вокруг оси (электрическую силу) и движение вперед (магнитную силу), а отделенное противодействие образует пространство (длину, ширину и высоту) и статичное время (прошедшее, настоящее и будущее). У корпускулы (атома) в результате последовательного многократного синтеза имеющаяся пустота трансформируется в нейтронную ненасыщенность и компенсируется гравитацией (переходит в упорядоченность). Иными словами, имеющаяся пустота вначале переходит в асимметрию, образуя пространство, время, движения, а после — в гравитацию, в результате чего проявленный объект становится симметричным, т. е. пустота полностью устраняется.

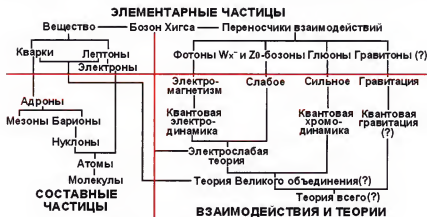


Рис. 4.62. Элементарные частицы их взаимодействия и физических теорий

Именно благодаря наличию в материи-антиматерии асимметрии, с которой мы соприкасаемся, создается иллюзия большого количества элементарных частиц и большого количества различных взаимодействий между ними. На самом деле это различный взгляд на один и тот же энергетический поток (при волновом состоянии материи-антиматерии) и атом (при корпускулярном состоянии материи-антиматерии), т. е. на действие-противодействие и их взаимодействия.

Следовательно, единая гипотеза современной теоретической физики предполагает создание максимально возможной симметрии (упорядоченности) энергетических потоков действия и противодействия в рамках одной корпускулы (материального проявленного объекта).

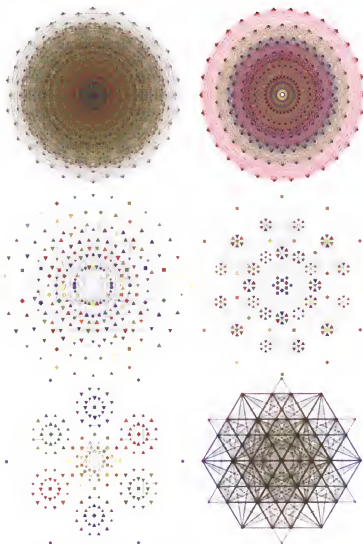


Рис. 4.63. Графическое представление единой теории поля Лиси

Выделяют различные типы симметрии:

- 1) центральную — симметрия относительно точки;
- 2) осевую — симметрия относительно прямой;

3) зеркальную (в биологии — билатеральную) — симметрия относительно плоскости;

4) поворотную — симметрия поворота вокруг точки или симметрия поворота вокруг оси;

5) скользящую — симметрия параллельного переноса вдоль прямой или переноса с одной плоскости на другую параллельную плоскость;

6) винтовую — симметрия одновременного поворота и параллельного переноса.

Формирование симметрии начинается при любом взаимодействии корпускул. Например, образование молекул, кристаллических решеток в химических реакциях полностью основано на создании различных типов симметрии. Так, все многообразие химических (неорганических и органических) молекул имеет свою уникальную пространственную геометрию, всецело основанную на формировании максимально возможных симметричных структур. Например, органические соединения являются соединениями углерода и образованы преимущественно гибридными орбиталями. Гибридизация орбиталей — гипотетический процесс смешения разных  $s$ -,  $p$ -,  $d$ -,  $f$ -орбиталей центрального атома многоатомной молекулы с возникновением одинаковых орбиталей, эквивалентных по своим характеристикам. Основные ожидаемые равновесные конфигурации органических молекул представлены в табл. 4.4.

Таблица 4.4. Ожидаемые равновесные конфигурации органических молекул

Гибридные орбитали	Равновесная конфигурация
$sp$	Линейная
$sd$	Угловая
$sp^2$	Плоский равносторонний треугольник
$sp^3$	Тетраэдр
$sp^2d$	Квадрат
$sp^3d^2$	Октаэдр
$sp^3d$	Тригональная бипирамида
$sp^3d^2$	Додекаэдр

Исходя из полученных данных Э. Г. Лиси, можно предположить, что наша Вселенная является корпускулой (атомом) и имеет форму многогранника, стремящегося к формированию идеальной шарообразной структуры. Если сравнивать нашу Вселенную с формирующейся корпускулой, то 222 структурные частицы, расположенные в вершинах



многомерного многогранника, могут указывать на порядок синтеза данной корпускулы. Таким образом, нашу Вселенную можно представить как корпускулу с материнской (первородной) пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона, находящуюся на 222-й синтезе, что согласно табл. 3.4 и рис. 3.37 соответствует корпускуле на стадии развития химического элемента радона (Rn), который расположен во II группе (протон имеет внешнюю пустоту на месте 2-го отсутствующего нуклона) и  $33 \rightarrow \downarrow$  периоде (у протона внешняя заполняемая пустота находится на месте 2-го отсутствующего нуклона, а образующаяся (обнажающаяся) пустота — на месте 3-го отсутствующего нуклона). В результате корпускулярного синтеза химический элемент радон (Rn) осуществляет прием комплементарных электронов-действия с пустотой на месте 3-й отсутствующей частицы и постепенно трансмутирует в химический элемент франций (Fr), еще более совершенствуя свою сферическую форму внешнего (протонного) слоя.

Основываясь на данных рассуждениях, мы можем предположить, что в результате генезиса (развития) корпускулы (т. е. многократного присоединения к протону электронов) осуществляется сложный и многостадийный процесс формирования максимально идеальной сферической поверхности (формирование максимально многомерного однородного (симметричного по всем направлениям) пространства), т. е. трансформации точки в отрезок, далее в многогранник и его бесконечное стремление к бесконечному увеличению количества граней, проявляющееся в бесконечном стремлении к созданию идеальной сферической поверхности. Иными словами, корпускулярный синтез можно сравнить с объединением ранее разделенных частиц-нуклонов (энергетических потоков) материи-антиматерии в бесконечное (с бесконечным количеством осей и плоскостей симметрии) и непрерывное (единое или целостное) однородное (симметричное по всем направлениям) внутренне структурированное пространство в виде идеальной сферы.

По-видимому, примерами формирования Вселенной на различных этапах развития могут служить кристаллы, а атомы или молекулы, из которых они состоят и взаимно влияют друг на друга, создают уникальные физические условия (физические силы). Общая классификация кристаллов представлена в табл. 4.5, характеристика правильных многогранников (платоновых тел) в табл. рис. 4.6, а полуправильных многогранников (архимедовы и каталановы тела) — в табл. 4.7. Мы можем предположить, что чем больше кристалл имеет граней и осей

Таблица 4.5. Симметрия кристаллов (32-го класса)




































































Категория	Низшая $a \neq b \neq c$			Средняя $a = b \neq c$		Высшая $a = b = c$		
Сингония	Тригональная $\alpha = \beta \neq \gamma$	Монокликовая $\alpha = \gamma = 90^\circ \neq \beta = 90^\circ$	Ромбоэдрическая $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$	Тетрагональная $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$	Гексагональная $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$ $\gamma = 120^\circ$	Кубическая $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$		
$C_n$	$L_1$ $C_1$  1 <i>тригональная</i>	$L_1$ $C_2$  2 <i>монокликовая</i>		$L_2$ $C_4$  4 <i>тетрагональная</i>	$L_1$ $C_3$  3 <i>гексагональная</i>	$L_1$ $C_6$  6 <i>гексагональная</i>		
	$C_{nh}$	$C_1$ $C_1$  1 <i>тригональная</i>	$C_2$ $C_2$  2 <i>монокликовая</i>		$L_2$ $C_{4h}$  2 <i>тетрагональная</i>	$L_1$ $C_{3h}$  3 <i>гексагональная</i>		
$D_n$			$3L_1$ $D_2$  222 <i>тригональная</i>	$L_1, L_1$ $D_4$  422 <i>тетрагональная</i>	$L_1, L_1$ $D_6$  32 <i>гексагональная</i>	$L_1, L_1$ $D_6$  622 <i>гексагональная</i>	$3L_1, L_1$ $T$  23 <i>гексагональная</i>	$3L_1, L_1, L_1$ $O$  432 <i>гексагональная</i>
	$C_{nh}$	$L_1, PC$ $C_{2h}$  2/m <i>тригональная</i>		$L_1, PC$ $C_{4h}$  4/m <i>тетрагональная</i>	$L_1$ $C_{6h}$  6 <i>гексагональная</i>	$L_1, PC$ $C_{6h}$  6/m <i>гексагональная</i>		
$C_{nv}$			$L_1, 2P$ $C_{2v}$  mm2 <i>тригональная</i>	$L_1, AP$ $C_{4v}$  4mm <i>тетрагональная</i>	$L_1, 3P$ $C_{3v}$  3m <i>гексагональная</i>	$L_1, AP$ $C_{6v}$  6mm <i>гексагональная</i>		
	<b>Обозначения</b> Символы кристаллов Символы Шенфелда  Международная символика Формы обозначения кристаллов			$3L_1, 3PC$ $D_{2h}$  mmm <i>тригональная</i>	$L_1, L_1, 5PC$ $D_{4h}$  4/mmm <i>тетрагональная</i>	$L_1, L_1, AP$ $D_{3h}$  6mm2 <i>гексагональная</i>	$L_1, L_1, 7PC$ $D_{6h}$  6/mmm <i>гексагональная</i>	$3L_1, L_1, 3PC$ $T_h$  m3 <i>гексагональная</i>
			$L_1, L_1, 2P$ $D_{2d}$  3m2 <i>тетрагональная</i>	$L_1, L_1, 3PC$ $D_{2d}$  3m <i>гексагональная</i>		$L_1, L_1, AP$ $T_d$  3m <i>гексагональная</i>		

Таблица 4.6. Характеристика правильных многогранников (платоновых тел)

Наименование	Тетраэдр	Октаэдр	Икосаэдр	Куб	Додекаэдр
Внешний вид					
Грани	Правильные треугольники	Правильные треугольники	Правильные треугольники	Правильные четырехугольники	Правильные пятиугольники
Количество граней	4	8	20	6	12
Количество вершин	4	6	12	8	20
Количество ребер	6	12	30	12	30
Количество сторон у каждой грани	3	3	3	4	5
Количество ребер при вершине	3	4	5	3	3
Площадь полной поверхности	$a^2 \sqrt{3}$ , $a$ — длина ребра	$2a^2 \sqrt{3}$	$5a^2 \sqrt{3}$	$6a^2$	$3a^2 \sqrt{8+2\sqrt{5}}$
Объем	$\frac{\sqrt{2}}{12} a^3$	$\frac{\sqrt{2}}{3} a^3$	$\frac{5}{12} (3+\sqrt{5}) a^3$	$a^3$	$\frac{a^3}{4} (15+7\sqrt{5})$
Радиус описанной сферы	$\frac{\sqrt{6}}{4} a$	$\frac{\sqrt{2}}{2} a$	$\frac{a}{4} \sqrt{2(5+\sqrt{5})}$	$\frac{\sqrt{3}}{2} a$	$\frac{a\sqrt{3}}{4} (1+\sqrt{5})$
Радиус вписанной сферы	$\frac{\sqrt{6}}{12} a$	$\frac{\sqrt{6}}{6} a$	$\frac{a}{4\sqrt{3}} (3+\sqrt{5})$	$\frac{1}{2} a$	$\frac{a}{4} \sqrt{10+\frac{22}{\sqrt{5}}}$
Центры симметрии	—	1	1	1	1
Оси симметрии	3	9	15	9	15
Плоскости симметрии	6	9	15	9	15
Группа симметрии	Тетраэдральная (Th)	Октаэдрическая (Oh)	Икосаэдрическая (Ih)	Октаэдрическая (Oh)	Икосаэдрическая (Ih)

Таблицы 4.7. Полуправильные многогранники (архимедовы и каталановы тела)

Полуправильные многогранники (архимедовы тела)				
Кубооктаэдр	Икосододекаэдр	Усеченный тетраэдр	Усеченный октаэдр	Усеченный икосаэдр
				
Октаэдрическая (Oh) симметрия	Икосаэдрическая (Ih) симметрия	Тетраэдральная (Td) симметрия	Октаэдрическая (Oh) симметрия	Икосаэдрическая (Ih) симметрия
Усеченный куб	Усеченный додекаэдр	Ромбокубооктаэдр	Ромбоикосододекаэдр	Ромбоусеченный кубооктаэдр
				
Октаэдрическая (Oh) симметрия	Икосаэдрическая (Ih) симметрия	Октаэдрическая (Oh) симметрия	Икосаэдрическая (Ih) симметрия	Октаэдрическая (Oh) симметрия
Ромбоусеченный икосододекаэдр	Курносый куб		Курносый додекаэдр	
				
Икосаэдрическая (Ih) симметрия	Октаэдрическая (O) симметрия		Икосаэдрическая (I) симметрия	

Полуправильные многогранники (каталаны тела)				
Ромбододекаэдр	Ромбо-триаконтаэдр	Триакистетраэдр	Преломленный куб (тетракисексаэдр)	Пентакисдодекаэдр
				
Октаэдрическая (Oh) симметрия	Икосаэдрическая (Ih) симметрия	Тетраэдрическая (Td) симметрия	Октаэдрическая (Oh) симметрия	Икосаэдрическая (Ih) симметрия
Триакисоктаэдр	Триакисикосаэдр	Дельтоидальный икоситетраэдр	Дельтоидальный гексеконтаэдр	Гекзакисоктаэдр
				
Октаэдрическая (Oh) симметрия	Икосаэдрическая (Ih) симметрия	Октаэдрическая (Oh) симметрия	Икосаэдрическая (Ih) симметрия	Октаэдрическая (Oh) симметрия
Гекзакисикосаэдр	Пентагональный икоситетраэдр		Пентагональный гексеконтаэдр	
				
Икосаэдрическая (Ih) симметрия	Октаэдрическая (O) симметрия		Икосаэдрическая (I) симметрия	

симметрии и чем более он правильный (симметричный), тем более поздним будет этап формирования Вселенной — корпускулы. Внешний слой корпускулы (протон с заполняемой пустотой) формируют площадь многогранника (кристалла), а внутренние нейтронные слои с материнской (первородной) пустотой формируют объем многогранника (кристалла). В результате постепенного процесса трансмутации атомов кристалла, происходит постепенная трансмутация и самого кристалла, который трансмутирует в другое вещество.

Следует отметить, что при трансмутации вещества кристалла происходят изменения и основных физических констант трансмутирующегося вещества. Основные физические константы представлены в табл. 4.8. Таким образом, Вселенная, как и корпускула (атом), из которых она состоит, постоянно изменяется.

Таблица 4.8. Основные физические постоянные рассматриваемого энергетического уровня

№ п/п	Параметр	Значение
1	Абсолютный нуль температуры	$T_0 = 0 \text{ } ^\circ\text{K} (-237,15 \text{ } ^\circ\text{C})$
2	Скорость света в вакууме	$c = 2,998 \cdot 10^8 \text{ м/с}$
3	Гравитационная постоянная	$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2$
4	Постоянная Планка	$h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$
5	Постоянная Фарадея	$F = 96490 \text{ Кл} \cdot \text{моль}^{-1}$
6	Постоянная Больцмана	$k = R/N_A = 1,38032 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$
7	Число Авогадро	$N_A = 6,022045 \cdot 10^{23}$
8	Газовая постоянная (универсальная)	$R = 8,3144 \text{ Дж/К}$
9	Заряд электрона	$e = 1,60207 \cdot 10^{-27} \text{ Кл}$
10	Масса покоя нейтрона	$m_n = 1,675 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$
11	Масса покоя протона	$m_p = 1,673 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$
12	Масса покоя электрона	$m_e = 9,110 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$
13	Атомная единица массы	$1 \text{ а.е.м.} = 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$
14	Электрическая постоянная	$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{Кл}^2$
15	Магнитная постоянная	$\mu_0 = 1,26 \cdot 10^{-7} \text{ Гн/м}$

Согласно стандартной космологической модели  $\Lambda$ CDM (сокращенно от Lambda-Cold Dark Matter) («Лямбда-СиДиЭм»), в которой пространственно-плоская Вселенная заполнена, помимо обычной бари-

онной материи, темной энергией (описываемой космологической постоянной  $\Lambda$ ) и холодной темной материей, возраст Вселенной составляет  $13,799 \pm 0,021$  млрд лет. Ориентировочно зная общий возраст Вселенной, можно приблизительно рассчитать среднюю продолжительность одного синтеза. Так, если общий возраст Вселенной составляет 13,799 млрд лет и ее корпускула находится на 222-м синтезе, то средняя продолжительность одного синтеза составляет  $13,799/222 = 0,0621576$  млрд лет. Однако необходимо помнить, что длительность синтезов различна. Начальные синтезы корпускулы по длительности намного превышают конечные, т. е. с каждым новым синтезом наблюдается ускорение интенсивности корпускулярного синтеза (длительность синтезов сокращается).

Таким образом, развитие атома и Вселенной сходны: атом = Вселенная. В развитии атома Вселенной можно выделить два основных взаимосвязанных и взаимозависимых процесса:

- материя-антиматерия  $\rightarrow$  пустота  $\rightarrow$  материя-антиматерия  $\rightarrow$  пустота  $\rightarrow \infty$ ;
- бесконечная энергия = пустота  $\rightarrow$  дробление или ограничение: (теплота (разомкнутая энергия)  $\rightarrow$  частицы-нуклоны (сомкнутая энергия))  $\rightarrow$  электромагнитная волна (протон или электрон)  $\rightarrow$  атом (генезис водорода)  $\rightarrow$  пустота = бесконечная энергия.

Попытаемся ответить на основной философский вопрос: зачем необходимо такое сложное эволюционное развитие (материи-антиматерии) пустоты? Ответ: для самопознания (сравнения себя (материи-антиматерии — конечной энергией) с собой (пустотой — бесконечной энергией)). В результате самопознания материя-антиматерия способна ощутить себя частью пустоты, а пустота способна стать проявленной, состоящей из бесконечного количества проявленных объектов. В данном случае под самопознанием мы можем понимать самоощущение, т. е. бытие. Таким образом, все осуществляется для создания бытия. Именно в создании бытийности смысл диалектического развития материи-антиматерии-пустоты: единство и борьба противоположностей; переход количества в качество и отрицание отрицания.

Бытийность (бытие) можно также охарактеризовать как возможность отделения действия (усилия или материя) от противодействия (антиусилия или антиматерия) и их компенсацию в функции (пространства, времени и движения) для создания корпускулы (атома Вселенной) — структуры, в которой действие (усилие или материя) так

расположено относительно противодействия (антиусилие или антиматерия), что сохраняется сущность противоположностей и полностью исключается возможность их взаимного аннигиляции).

По-видимому, небытия вовсе нет, а существует только бытие в различных своих проявлениях. Противоречия: действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии) неуничтожимы и никогда не исчезают бесследно. Например, асимметрию, приводящую к переходу на более низкий энергетический уровень) действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии) при столкновении противоречий нельзя назвать небытием. Происходит их дробление, в результате чего они попадают на более низкий энергетический уровень восприятия, иными словами, полного исчезновения действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии) не происходит. Даже полная симметрия, возникающая в нейтронном слое корпускулы (атома Вселенной) и воспринимаемая как пустота, пустотой является только для одного энергетического уровня, а для других энергетических уровней — полной асимметрией (хаосом), т. е. противоречием.

Подобное строение (структура) материи-антиматерии-пустоты вызывает удивление и восхищение!



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

Нами представлена волновая и корпускулярная теория строения проявленной материи-антиматерии. Предложенная нами корпускулярно-волновая теория строения проявленной материи-антиматерии не противоречит существующим, а только уточняет, дополняет и обобщает современные теории.

По нашему мнению, данное исследование можно считать экспериментальным, так как обнаружение пустоты в объектах исследования выполнено при помощи постановки логического опыта на моночастичах-нуклонах, а остальной материал получен с использованием логических умозаключений на разработанных нами элементарных схемах синтеза, а также логически смоделированного экспериментального образца электромагнитной волны.

1. На основании эксперимента И. Ньютона по разложению солнечного света через призму на семь монохроматических потоков, третьего закона И. Ньютона о том, что действие по силе равно и противоположно по направлению противодействию, а также на основании второго закона диалектики Гегеля о единстве и борьбе противоположностей установлено, что:

- в соответствии с пространственной (скалярной) характеристикой существуют восемь различных элементарных частиц-нуклонов (вначале разомкнутых, а впоследствии закольцованных энергетических потоков): 1 — красная, 2 — оранжевая, 3 — желтая, 4 — белая, 5 — зеленая, 6 — голубая, 7 — синяя и 8 — фиолетовая;

- в соответствии с временной (векторной) характеристикой все проявленные энергетические потоки (частицы-нуклоны) делятся на действие, или усилие, или материю:  $+\rightarrow$  и противодействие, или антиусилие, или антиматерию:  $-\leftarrow$ ;

- частицы-нуклоны обладают:

- 1) комплементарностью (стремление к большему самоограничению (замедлению) или «полному самоуничтожению» (аннигиляции), материя (действия-усилия) стремится к взаимодействию с антиматерией (противодействием-антиусилием), т. е. усилие комплемен-

тарно антиусилию; при этом самоограничение приводит к проявленности в нашем мире (реальности), а самоуничтожение — к уходу из нашего мира (реальности) в более низкий по энергии мир (реальность));

2) родственностью (стремление к выходу из нашего мира на другой более высокоэнергетический уровень развития посредством получения дополнительного ускорения (энергии), т. е. стремление ускориться свыше восьми единиц);

- в каждом материальном объекте присутствуют семь частиц-нуклонов, а одна из частиц нуклонов отсутствует (на ее месте имеется пустота).

2. Частицы-нуклоны в соответствии с принципом комплементарности (притяжение к своей противоположности по скаляру и вектору) и родственности (притяжение к своему аналогу по скаляру и вектору) объединяются в 16 разных типов электронов в соответствии с местоположением пустоты (восемь типов) и в соответствии с разницей в количестве действия и количестве противодействия (восемь типов). Два одинаковых электрона по пространственным (скалярным) характеристикам (т. е. с одинаковым местоположением пустоты) и временным (векторным) характеристикам (т. е. с аналогичным количеством действия и противодействия) по принципу комплементарности и родственности объединяются, а затем делятся вдоль (горизонтально) на две равные части и поперек (вертикально) на две неравные части, образуя две неравные субъединицы (мужского начала — большая субъединица и женского начала — меньшая субъединица). Комплементарные частицы взаимодействуют друг с другом согласно трем правилам.

- Правило №1: соединяются только комплементарные частицы; в соединении принимают участие только получастичицы (половина частицы). Одна часть частицы (ее половина) «работает», другая (ее половина) — «отдыхает»; соединение осуществляется посредством силовых строп.

- Правило №2: дальние участки одной получастичицы соединяются с дальними участками другой, а ближние участки — с ближними.

- Правило №3: все силовые стропы при соединении получастичиц поворачиваются на  $180^\circ$ , в результате чего формируется фокус; соединение через фокус возможно при соединении в кресте, с крестом и через крест.

В результате взаимодействия частиц формируются 16 типов, особых структур электромагнитных волн, предназначенных для отделения действия (усилия или материи) от противодействия (антиусилия или антиматерии) в зависимости от месторасположения пустоты, а также от количества действия и противодействия. Субъединица женского начала, формирующая структуру «ромбовидного тела», способную отделять действие от противодействия на строго фиксированный угол  $90^\circ$ , образует пространство (длину и ширину), субъединица мужского начала, формирующая структуру «спирали или разорванной (несомкнутой) окружности», способную отделять действие от противодействия на любой угол в зависимости от приложенной силы, создают вращательное движение (электрическую силу), а их взаимодействие формирует высоту, прямолинейное движение (магнитную силу) и время (прошедшее, настоящее и будущее). При расщеплении неделимой пары действие трансформируется в движение вокруг оси (электрическая сила) и в движение прямолинейное (магнитная сила), а противодействие — в пространство (длину, ширину и высоту) — в усилие и во время (прошедшее, настоящее и будущее) — в антиусилие. Образование структуры электромагнитной волны приводит к трансформации имеющейся пустоты в асимметрию мужского и женского начал и ее компенсацию (т. е. образование симметрии) через создание движения, пространства и времени.

3. Формирование корпускулы начинается с объединения однотипных 1836 электронов (или однотипных 918 электромагнитных волн), пустоты которых находятся на месте одной и той же отсутствующей частицы, в протон, представляющий собой сферу с отсутствующим сектором. Электромагнитная волна распадается на два одинаковых электрона в виде разомкнутых окружностей, которые по принципу комплементарности падают на протон и прикрывают имеющуюся у протона пустоту (заполняемая пустота). После прикрытия заполняемой пустоты протона упавшим на него электроном образуется новая пустота и происходит выравнивание внешнего слоя в результате сбрасывания части материи-антиматерии внешнего слоя, так как частицы электрона неравны. Выравнивание упавшего электрона приводит к тому, что он становится протоном, а протон трансформируется в нейтрон (его пустота формирует нейтронообразующую систему, переходя в нейтронную ненасыщенность). Ненасыщен-

ность нейтрона компенсируется гравитацией. Нами предложена динамическая модель атома, при которой в зависимости от этапа синтеза элементарные частицы (электрон, протон и нейтрон) переходят друг в друга, а известные химические элементы являются поперечными срезами развития одного атома водорода. Нейтроны атома можно рассматривать как максимально упорядоченные (чередующиеся противонаправленные закольцованные) энергетические потоки, т. е. энергетические оболочки. В результате многократных синтезов (падения электрона на протон с последующим сбросом части материи) происходит уменьшение (истончение) материи и пустоты (т. е. внешнего слоя протона). Синтез теоретически может осуществляться бесконечно долго, а практически он происходит до тех пор, пока внешний наблюдатель еще способен различать разницу между материей-антиматерией и пустотой протона (внешнего слоя атома), т. е. пока не произойдет выравнивания материи-антиматерии с пустотой.

Существует огромное разнообразие возможных вариантов синтезов атома водорода (устойчивые: классический и неклассический, неустойчивые: спонтанный, дву-, три- и *n*-направленный, противонаправленный и т. п.). Кроме того, отмечаются злокачественные аномалии атомного синтеза, обусловленные повтором пустоты, находящейся на месте 1-го, или 8-го, или 4-го, или 5-го нуклона, а также доброкачественные аномалии, обусловленные повтором пустоты, находящейся на месте 2-го, или 3-го, или 6-го, или 7-го нуклона.

Время у корпускулы колебательное (маятникообразное), имеет выделенное направление, которое совпадает с очередностью ее синтеза.

4. Пустота обладает максимально возможным уровнем структурной организации, которая позволяет создать условия для разделения действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии), при котором они не теряют своей сущности (т. е. остаются друг по отношению к другу действием и противодействием). При корпускулярном (атомном) синтезе пустоты существуют два типа пустоты:

- внешнего или поверхностного (протонного) слоя корпускулы — заполняемая и образующаяся пустоты, формирующие симметрию сферы корпускулы;
- внутренних или глубинных (нейтронных) слоев корпускулы — первородная (материнская) пустота, формирует симметрию шара корпускулы.

Заполняется только наращенная в процессе первого синтеза пустота (пустота внешнего или поверхностного (протонного) слоя корпускулы), а первородная (материнская) пустота остается нетронутой и является своего рода единственно возможным «идеальным планом» организации (расположения) действия (усилия или материи) и противодействия (антиусилия или антиматерии).

5. Проявленные объекты материи-антиматерии в виде корпускул, обладая нейтронной ненасыщенностью (гравитации), а также благодаря присутствию пустоты (черной дыры), способны концентрироваться (группироваться) в звезды, галактики, вселенные и т.д. для максимально большого устранения имеющейся пустоты в первородной материи-антиматерии. Каждый вновь образованный проявленный объект материи-антиматерии обладает корпускулярно-волновыми свойствами.

Взорвавшаяся звезда (корпускула, трансформированная в пустоту) отдает все имеющиеся у нее проявленные частицы (атомы и электромагнитные волны) находящимся рядом с ней таким же взорвавшимся звездам, так как на их месте также образуются пустоты (черные дыры) определенных характеристик. Наличие пустоты (черной дыры) определенной характеристики в центре взорвавшейся звезды обуславливает возможность получения новых проявленных частиц (т. е. заставляет газ и излучения сжиматься и формировать шарообразную форму), от чего зависит дальнейшее внутреннее структурирование, необходимое для начала атомного синтеза. Количество звезд, вступивших в обмен проявленными частицами, исходя из численности первичных частиц-нуклонов должно быть восемь. Взорвавшиеся звезды испускают проявленные частицы не для себя, а для других, а взамен получают от других не свои, а чужие, с других взорвавшихся звезд проявленные частицы. В центре всей системы находится центральная звезда, а вокруг нее имеется семь других звезд. Всего в системе участвуют восемь звезд, из них одна центральная. Если рассматривать систему шире, то каждая из звезд окружения также будет занимать центральное положение, ибо их численность может быть если не бесконечной, то замыкаться в сфере. Всего в образовании звезды участвуют восемь звезд, которые испускают восемь потоков материальных частиц, однако на центральную звезду поступают всего семь потоков проявленных частиц, которые впоследствии, подвергаясь внутреннему структурированию, формируют новую звезду и создают

условия для начала атомного синтеза. При начальном внутреннем структурном преобразовании звезды формируется необходимое количество протонов водорода из части электромагнитных волн, имеющих в ее распоряжении. Стимулируют формирование протона водорода в центре звезды большая концентрация необходимого типа электромагнитных волн и близкие расстояния между ним (обуславливающие комплементарно-родственное взаимодействие частиц электромагнитных волн), а также наличие пустоты (черной дыры) в центре звезды. Характеристика пустоты (черной дыры) определяет тип образуемых протонов водорода, т. е. у всех образующихся протонов водорода пустота будет в одном и том же месте. Все образующиеся звезды можно классифицировать на восемь типов по первородной пустоте (черной дыре) или типу образующихся и в дальнейшем участвующих в атомном синтезе протонов водорода. В дальнейшем развитие звезды полностью определяется ее массой (количеством собранных проявленных частиц). Звезды для обеспечения атомного синтеза энергией осуществляют перевод электронов корпускулярного мира в электроны волнового мира (электромагнитные волны) и наоборот.

Образование молекул происходит в начальные этапы взрыва звезды. Сразу после взрыва звезды атомный синтез начинает быстро затухать из-за недостатка электромагнитных волн и резкого увеличения расстояний между проявленными объектами материи-антиматерии. Для компенсации недостатка электромагнитных волн химические элементы, используя свою гравитацию, начинают друг с другом конкурировать за необходимые типы электромагнитных волн. В результате данной конкуренции два химических элемента и более одновременно захватывают необходимые для себя (комплементарные) типы электромагнитных волн, обобществляя их между собой. Захваченные электромагнитные волны комплементарно взаимодействуют с внешними пустотами протонов конкурирующих химических элементов, т. е. наблюдается одновременное падение на пустоты протонов конкурирующих химических элементов, что ощущается в создании иллюзии продолжения атомного синтеза. Образованные молекулы, попадая в звездную (солнечную) систему, начинают подвергаться воздействию пустоты, находящейся в звезде (Солнце). На периферии звездной (солнечной) системы в результате влияния пустоты звезды (Солнца) молекулы начинают концент-

рироваться (группироваться) в газообразное (соотношение расстояний между частицами 1:10), жидкое (соотношение расстояний между частицами 1:1,1) и твердое (соотношение расстояний между частицами 1:1) агрегатное состояние.

Корпускулы способны взаимодействовать между собой с целью максимально возможного продвижения своего синтеза. Для этого осуществляются разнообразные перегруппировки, обмены обобщественными электромагнитными волнами и т.д., т. е. происходят химические взаимопревращения.

Звездные системы и галактики (звездные скопления) имеют строение аналогичное строению корпускулы (атома). Все их проявленные движущиеся объекты материи-антиматерии можно рассматривать как действие или как противодействие. Траектории (орбиты) их движения обуславливают, с одной стороны, формирование корпускулы (атома), а с другой — в разных позициях (точках) траектории (орбиты) движения формируется структура электромагнитной волны. Солнечная (звездная) система, в которой находимся мы, является корпускулой с первородной (материнской) пустотой на месте 4-го отсутствующего нуклона (нуклона белого цвета).

Развитие атома и Вселенной сходны: атом = Вселенная. В развитии атома Вселенной можно выделить два основных взаимосвязанных и взаимозависимых процесса:

- ♦ материя → пустота → материя → пустота → ∞;
- ♦ бесконечная энергия = пустота → дробление или ограничение: (теплота (разомкнутая энергия) → частицы-нуклоны (сомкнутая энергия)) → электромагнитная волна (протон или электрон) → атом (генезис водорода) → пустота = бесконечная энергия.

Вселенная, в которой находимся мы, является корпускулой с первородной (материнской) пустотой на месте 5-го отсутствующего нуклона (нуклона зеленого цвета).

Такое сложное эволюционное развитие материи-пустоты необходимо, по-видимому, для самопознания (сравнения себя с собой). Под самопознанием мы можем понимать самоощущение (бытие), т. е. все осуществляется для создания бытия.

6. При сравнительном анализе установлено, что любой «живой» организм по своей изначальной природе имеет корпускулярно-волновое строение. Тело можно рассматривать как корпускулу, а нервную систему (сетевидную или диффузную, лестничную, узловую (разбросано-

узловую и цепочечную), трубчатую (центральная (головной и спинной мозг) и периферическую (нервы)) — как волну. Все «живые» существа развиваются в соответствии по двум эволюционным направлениям:

- ♦ при определенных факторах окружающей среды в результате концентрации и группировки корпускул создаются максимально выгодные гравитационные формы устранения ненасыщенности протонов атома и временный покой (т. е. ощущение абсолютной заполненности (насыщенности)), что обуславливает формирование проявленных тел «живых» существ и полностью зависит от имеющихся условий окружающей среды;

- ♦ при определенном типе проявленного тела строение нервной системы можно максимально приблизить к эталонной структуре электромагнитной волны, что позволит эффективно осуществлять расщепление неделимых пар действия-противодействия.



## ЛИТЕРАТУРА

---

*Архимед.* Сочинения / Архимед; пер., вступ. ст. и ком. И.Н. Веселовского; пер. араб. текстов Б.А. Розенфельда. — М.: Гос. Изд-во физ.-мат. лит-ры, 1962. — 640 с.

*Акоста, В.* Основы современной физики / В. Акоста, К. Кован, Б. Грэм; пер. с англ. В.В. Толмачева, В.Ф. Трифонова; под ред. А.Н. Матвеева. — М.: Просвещение, 1981. — 495 с.

*Ампер, А.М.* Электродинамика / А.М. Ампер. — М.: Изд-во АН СССР, 1954. — 492 с.

*Арсенов, О.О.* Григорий Перельман и гипотеза Пуанкаре / О.О. Арсенов. — М.: Эксмо, 2010. — 256 с.

*Берестецкий, В.Б.* Теоретическая физика / В.Б. Берестецкий, Е.М. Лифшиц, Л.П. Питаевский: в 10 т. — М.: Физматлит, 2002. — Т.4: Квантовая электродинамика. — 4-е изд., испр. — 720 с.

*Бернулли, Я.* О законе больших чисел / Я. Бернулли; пер. с лат. — М.: Наука, 1986. — 176 с.

*Боголюбов, А.Н.* Роберт Гук (1635–1703) / А.Н. Боголюбов; отв. ред. С.Н. Кожевников. — М.: Наука, 1984. — 239 с.

*Бор, Н.* Атомная физика и человеческое познание / Н. Бор. — М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1961.

*Бор, Н.* Избранные научные труды / Н. Бор: в 2 т. — М.: Наука, 1970–1971.

*Бройль, Л. де.* Волны и кванты / Л. де Бройль // Успехи физ. наук. — 1967. — Т.93. — С. 178–180.

*Бройль, Л. де.* Кванты света, дифракция и интерференция / Л. де Бройль // Успехи физ. наук. — 1967. — Т.93. — С. 180–181.

*Бройль, Л. де.* Кванты, кинетическая теория газов и принцип Ферма / Л. де Бройль // Успехи физ. наук. — 1967. — Т.93. — С. 182–183.

*Бройль, Л. де.* Магнитный электрон (Теория Дирака) / Л. де Бройль. — Харьков: ОНТИ, 1936. — 240 с.

*Бройль, Л. де.* Попытка построения теории световых квантов / Л. де Бройль // Успехи физ. наук. — 1977. — Т.122. — С. 562–571.

*Бройль, Л. де.* Революция в физике (Новая физика и кванты) / Л. де Бройль. — 2-е изд., пер. с фр. — М.: Атомиздат, 1965. — 232 с.

*Бройль, Л. де.* Соотношения неопределенностей Гейзенберга и вероятностная интерпретация волновой механики (С критическими замечаниями автора) / Л. де Бройль; предисл. и доп. замечания Ж. Лошака; пер. с франц. — М.: Мир, 1986. — 344 с.

*Бурбаки, Н.* Группы и алгебры Ли / Н. Бурбаки; пер. с фр. — М.: Мир, 1976. — 495 с.

*Бутлеров, А.М.* Избранные работы по органической химии / А.М. Бутлеров. — М.: Изд-во АН СССР, 1951. — 690 с.

*Бутлеров, А.М.* Сочинения / А.М. Бутлеров: в 3 т. — М.: Изд-во АН СССР, 1953. — Т. 1: Теоретические и экспериментальные работы по химии / ред. кол.: Б.А. Казанский, Г.В. Быков, А.Д. Петров, А.Ф. Платэ. — 639 с.; 1953. — Т. 2: Введение к полному изучению органической химии — 624 с.; 1958. — Т. 3: Научно-популярные, исторические, критико-библиографические и другие работы по химии. Путешествия / ред. кол.: А.П. Терентьев, С.Н. Данилов, А.Ф. Платэ, К.Т. Порошин. — 430 с.

*Вайнберг, С.* Гравитация и космология. Принципы и приложения общей теории относительности / С. Вайнберг; пер. с англ. В.М. Дубовика и Э.А. Тагирова; под ред. Я.А. Смородинского. — М.: Мир, 1975. — 696 с.

*Вайнберг, С.* Космология / С. Вайнберг. — М.: Кн. дом «Либликом», 2013. — 608 с.

*Вайнберг, С.* Мечты об окончательной теории: физика в поисках самых фундаментальных законов природы / С. Вайнберг; пер. с англ. — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 256 с.

*Вайнберг, С.* Первые три минуты. Современный взгляд на происхождение Вселенной / С. Вайнберг. — 2-е изд. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000. — 267 с.

*Вейль, Г.* Алгебраическая теория чисел / Г. Вейль. — М.: Иностран. лит-ра, 1947. — 226 с.

*Вейль, Г.* Избранные труды. Математика. Теоретическая физика / Г. Вейль. — М.: Наука, 1984. — 510 с.

*Вейль, Г.* Классические группы, их инварианты и представления / пер. с англ. Д.А. Райкова. — М.: Иностран. лит-ра, 1947. — 408 с.

Вейль, Г. Математическое мышление / Г. Вейль. — М.: Наука, 1989. — 400 с.

Вейль, Г. Пространство. Время. Материя: Лекции по общей теории относительности / Г. Вейль; пер. с нем. — 2-е изд., испр. — М.: Янус, 2004. — 456 с.

Вейль, Г. Симметрия / Г. Вейль; пер. с англ. Б.В. Бирюкова, Ю.А. Данилова; под ред. Б.А. Розенфельда. — М.: Наука, 1968. — 192 с.

Вейль, Г. Теория групп и квантовая механика / Г. Вейль. — М.: Наука, 1986. — 496 с.

Вигнер, Е. Этюды о симметрии / Е. Вигнер; пер. с англ. Ю.А. Данилова; под ред. Я.А. Смородинского. — М.: Мир, 1971. — 320 с.

Галилей, Галилео. Избранные труды: в 2 т. / Галилео Галилей. — М.: Наука, 1964. — Т. 1: Звездный вестник. Послание к Инголи. Диалог о двух системах мира. — 645 с.; Т. 2: Механика. О телах, пребывающих в воде. Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки. — 574 с.

Гамильтон, У.Р. Избранные труды: оптика, динамика, кватернионы / У.Р. Гамильтон. — М.: Наука, 1994. — 560 с.

Гаусс, К.Ф. Избранные труды по земному магнетизму / К.Ф. Гаусс. — М.: Изд-во АН СССР, 1952. — 345 с.

Гаусс, К.Ф. Труды по теории чисел / К.Ф. Гаусс; пер. Б.Б. Демьянова; общ. ред. И.М. Виноградова; коммент. Б.Н. Делоне. — М.: Изд-во АН СССР, 1959. — 979 с.

Гегель Г. Эстетика: в 4 т. / Г. Гегель; пер. Б.Г. Столпнера, П.С. Попова. — М.: Искусство, 1968—1973. — Т. 1. — 330 с.; Т. 2. — 326 с.; Т. 3. — 623 с.; Т. 4. — 667 с.

Гегель, Г. Лекции по философии истории / Г. Гегель. — СПб.: Наука, 2005. — 480 с.

Гегель, Г. Наука логики / Г. Гегель. — СПб.: Наука, 2002. — 800 с.

Гегель, Г. Наука логики: в 3 т. / Г. Гегель. — М.: Мысль, 1970—1972. — Т.1. — 501 с.; Т.2. — 248 с.; Т.3. — 371 с.

Гегель, Г. Феноменология духа / Г. Гегель; вступ. ст. и коммент. Ю.Р. Селиванова. — М.: Акад. проект, 2008. — 767 с.

Гегель, Г. Феноменология Духа. Философия истории / Г. Гегель. — М.: Эксмо, 2007. — 880 с.

*Гегель, Г.* Философия права / Г. Гегель. — М.: Мир книги, 2007. — 464 с.

*Гегель, Г.* Философия религии: в 2 т. / Г. Гегель; : Т.1. — М.: Мысль, 1975. — 532 с.; 1977. — Т.2. — 573 с.

*Гейзенберг, В.* Избранные труды / В. Гейзенберг. — М.: Эдиториал УРСС, 2001. — 616 с.

*Гейзенберг, В.* О возможности единой теории поля материи / В. Гейзенберг // Вопр. философии. — 1967. — №6. — С. 158–159.

*Гейзенберг, В.* Современная квантовая механика. Три нобелевских доклада / В. Гейзенберг, Э. Шредингер, П. Дирак. — Л.; М.: Гос. техн.-теор. Изд-во, 1934. — 76 с.

*Гейзенберг, В.* Физика атомного ядра / В. Гейзенберг. — М.; Л.: Гостехиздат, 1947. — 172 с.

*Гейзенберг, В.* Физика и философия. Часть и целое / В. Гейзенберг. — М.: Наука, 1990. — 400 с.

*Гейзенберг, В.* Философские проблемы атомной физики / В. Гейзенберг. — М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1953. — 133 с.

*Гейзенберг, В.* Шаги за горизонт / В. Гейзенберг. — М.: Прогресс, 1987. — 368 с.

*Гепперт-Майер, М.* Элементарная теория ядерных оболочек / М. Гепперт-Майер, И.Г.Д. Йенсен; пер. с англ. Н. Н. Колесникова; под ред. Д.Д. Иваненко. — М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1958. — 318 с.

*Гиббс, Дж. В.* Основные принципы статистической механики (излагаемые со специальным применением к рациональному обоснованию термодинамики) / Дж.В. Гиббс. — М.; Л.: ОГИЗ, 1946. — 204 с.

*Гиббс, Дж. В.* Термодинамика. Статистическая механика / Дж.В. Гиббс. — М.: Наука, 1982. — 584 с.

*Гиббс, Дж.В.* Термодинамические работы / Дж.В. Гиббс. — М.; Л.: ГИТТЛ, 1950. — 494 с.

*Гильберт Д.* Основы теоретической логики. — М.: Издат. группа URSS, 2010. — 304 с.

*Гильберт, Д.* Избранные труды: в 2 т. / Д. Гильберт; под ред. А.Н. Паршина. — М.: Факториал, 1998. — Т.1: Теория инвариантов. Теория чисел. Алгебра. Геометрия. Основания математики. — 575 с.; 1998. — Т.2: Анализ. Физика. Проблемы Гильберта. Personalia. — 607 с.

*Гильберт, Д.* Наглядная геометрия / Д. Гильберт, С. Кон-Фоссен; пер. с нем. — 5-е изд. — М.: Эдиториал УРСС, 2010. — 344 с.

*Гильберт, Д.* Основания геометрии / Д. Гильберт; пер. с 7-го нем. изд. И.С. Традштейна; под ред. с вступ. ст. Л.К. Рашевского. — М.; Л.: Гостехиздат, 1948. — 492 с.

*Гильберт, Д.* Основания математики / Д. Гильберт, П. Бернайс. — М.: Наука, 1979. — Т. 1. Логические исчисления и формализация арифметики. — 560 с.; 1982. — Т. 2. Теория доказательств. — 656 с.

*Грин, Б.* Скрытая реальность: Параллельные миры и глубинные законы космоса / Б. Грин; пер. с англ. — М.: Кн. дом «Либроком», 2013. — 400 с.

*Грин, Б.* Ткань космоса: Пространство, время и текстура реальности / Б. Грин; пер. с англ. — М.: Кн. дом «Либроком». — 2011. — 608 с.

*Грин, Б.* Элегантная Вселенная: Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории / Б. Грин; пер. с англ. — М.: Кн. дом «Либроком», 2011. — 288 с.

*Грин, М.* Теория суперструн / Грин М. [и др.]: в 2 т. — М.: Мир, 1990. — Т. 1. — 518 с.; 1990. — Т. 2. — Теория суперструн. — 656.

*Гротендик, А.* О некоторых вопросах гомологической алгебры / А. Гротендик. — М.: Иностран. лит-ра, 1961. — 87 с.

*Гротендик, А.* Теория когомологий абстрактных алгебраических многообразий / А. Гротендик // Междунар. математ. конгресс в Эдинбурге: сб. докл. — М.: Иностран. лит-ра, 1962. — С. 116–37.

*Гюйгенс, Х.* Трактат о свете, в котором объяснены причины того, что с ним происходит при отражении и преломлении, в частности при странном преломлении исландского кристалла / Х. Гюйгенс. — М.; Л.: ОГИЗ, 1935. — 172 с.

*Гюйгенс, Х.* Три мемуара по механике / Х. Гюйгенс. — М.: Изд.-во АН СССР, 1951. — 382 с.

*Декарт, Р.* Геометрия: С приложением избранных работ П. Ферма и переписки Декарта. / Р. Декарт; пер. с фр. — 2-е изд., испр. — М.: Кн. дом «Либроком», 2010. — 296 с.

*Декарт, Р.* Космогония. Два трактата: Трактат о свете. Описание человеческого тела и трактат об образовании животного. / Р. Декарт; пер. с фр. — 2-е изд. — М.: Кн. дом «Либроком», 2013. — 328 с.

*Декарт, Р.* Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках и другие философские работы / Р. Декарт; пер. с лат. — М.: Акад. проект, 2011. — 335 с.

*Декарт, Р.* Сочинения / Р. Декарт: в 2-х т. — М.: Мысль, 1989. — Т.1. — 659 с.; 1994. — Т. 2. — 638 с.

*Дефэй Р.* Химическая термодинамика / Р. Дефэй, И.Р. Пригожин; пер. с англ.; под ред. канд. хим. наук В.А. Михайлова. — Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1966. — 512 с.

*Диофант Александрийский.* Арифметика и книга о многоугольных числах / Диофант Александрийский. — М.: Наука, 1974. — 328 с.

*Дирак, П.А.М.* Собрание научных трудов / П.А.М. Дирак: в 4 т. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. — Т. 1 (Квантовая теория (монографии, лекции). — 704 с.; 2004 — Квантовая теория (научные статьи 1948–1984 гг.). — 720 с.; 2002–2005. — Т. 3; Гравитация и космология. Воспоминания и размышления (лекции, научные статьи 1937–1984).

*Дирак, П.А.М.* Лекции по квантовой теории поля / П.А.М. Дирак. — М.: Мир, 1971. — 244 с.

*Дирак, П.А.М.* Общая теория относительности / П.А.М. Дирак. — М.: Атомиздат, 1978. — 64 с.

*Евклид.* Начала / Евклид : в 3 т. — М., Л.: ОГИЗ-ГИТТЛ, 1948. — Т. 1. — 448 с.; 1949. — Т. 2. — 512 с.; 1950. — Т. 2. — 332 с.

*Кавальери, Б.* Геометрия, изложенная новым способом при помощи неделимых непрерывного: в 2 т. / Б. Кавальери. Основы учения о неделимых. — М.; Л.: ГТТИ, 1940. — 416 с.

*Каку, М.* Введение в теорию суперструн / М. Каку; пер. с англ. Г.Э. Арутюнова, А.Д. Попова, С.В. Чудова; под ред. И.Я. Арефьевой. — М.: Мир, 1999. — 624 с.

*Каку, М.* Параллельные миры. Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем Космоса / М. Каку; пер. с англ. — М.: София, 2008. — 414 с.

*Кантор, Г.* Труды по теории множеств / Г. Кантор. — М.: Наука, 1985. — 430 с.

*Капица, П.Л.* Научные труды. Сильные магнитные поля / П.Л. Капица. — М.: Наука, 1988. — 461 с.

*Капица, П.Л.* Научные труды. Физика и техника низких температур / П.Л. Капица. — М.: Наука, 1989. — 389 с.

*Капица, П.Л.* Эксперимент. Теория. Практика / П.Л. Капица. — 4-е изд. — М.: Наука, 1987. — 495 с.

*Карно, С.* Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу / С. Карно; пер. С.Э. Фриша. — М.; Пг.: Гос. Изд-во, 1923. — 82 с.

*Кафиев, Ю.Н.* Аномалии и теория струн / Ю.Н. Кафиев. — М.: Наука, 1991. — 245 с.

*Кетов, С.В.* Введение в квантовую теорию струн и суперструн / С.В. Кетов. — Новосибирск: Наука, 1990. — 368 с.

*Китайгородский, А.И.* Фотоны и ядра / А.И. Китайгородский. — Кн. 4. — М.: Наука, 1982. — 208 с.

*Китайгородский, А.И.* Электроны. — Кн. 3. — М.: Наука, 1979. — 208 с.

*Кобзарев, И.Ю.* Элементарные частицы. Диалоги физика и математика / И.Ю. Кобзарев, Ю.И. Манин. — М.: Фазис, 1997. — 208 с.

*Козырев, Н.А.* Избранные труды / Н.А. Козырев; сост. А.Н. Дадасев, Л.С. Шихобалов. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-в., 1991. — 448 с.

*Кононович, Э.В.* Общий курс Астрономии / Э.В. Кононович, В.И. Мороз; под ред. В.В. Иванова. — 2-е изд. — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 544 с.

*Коперник, Н.* О вращениях небесных сфер. Малый комментарий. Послание против Вернера. Упсальская запись / Н. Коперник; пер. проф. И.Н. Веселовского, ст. и общ. ред. чл.-кор. АН СССР А.А. Михайлова. — М.: Наука, 1964. — 580 с.

*Коши, О. Л.* Краткое изложение уроков о дифференциальном и интегральном исчислении / О. Л. Коши; пер. с фр. В.Буняковского. — СПб.: Император. акад. наук, 1831. — 243 с.

*Ландау, Л.Д.* Молекулы / Л.Д. Ландау, А.И. Китайгородский. — Кн. 2. — М.: Наука, 1982. — 208 с.

*Ландау, Л.Д.* Краткий курс теоретической физики / Л.Д. Ландау, Е. М. Лифшиц: в 2-х т. — М.: Наука, 1969. — Т.1: Механика. Электродинамика. — 272 с.; 1972. — Т. 2. Квантовая механика. — 368 с.

*Ландау, Л.Д.* Теоретическая физика / Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц: в 10 т. — М.: Физмат, 2004. — Т. 1: Механика. — 5-е изд., стереотип.; 2012. — Т. 2: Теория поля. — 8 изд., стереотип.; Т. 3: Квантовая механика (нерелятивистская теория). — 6-е изд., испр.; 2010. — Т.5: Статистическая физика; 2006. — Т.6: Гидродинамика. — 5-е изд.; 2007. — Т.7: Теория упругости. — 5-е изд., стереотип.; 2003. — Т.8: Электродинамика сплошных сред. — 4-е изд., стереотип.

*Ландау, Л.Д.* Физические тела / Л.Д. Ландау, А.И. Китайгородский. — М.: Наука, 1978. — 208 с.

*Лаплас, П.С.* Изложение системы мира / П.С. Лаплас. — Л.: Наука, 1982. — 376 с.

*Лаплас, П.С.* Опыт философии теории вероятностей / П.С. Лаплас. — М.: Кн. дом «Либроком», 2011. — 208 с.

*Лейбниц, Г. В.* Письма и эссе о китайской философии и двоичной системе исчисления / Г. В. Лейбниц; предисл., пер. и прим. В.М. Яковлева. — М.: Росс. акад. наук; Ин-т философии (ИФ РАН), 2005. — 404 с.

*Лейбниц, Г.В.* Сочинения / Г. В. Лейбниц: в 4 т. — М.: Мысль, 1982. — Т. 1: Метафизика.

*Майер, Ю. Р.* Закон сохранения и превращения энергии: Четыре исследования 1841–1851 / Ю. Р. Майер; под ред., введ. ст. и прим. А.А.Максимова. — М.; Л.: Гостехиздат, 1933. — 315 с.

Монадология. — 636 с.; 1983. — Т. 2: Новые опыты о человеческом разумении. — 686 с.; 1984. — Т. 3: Теория познания, методология, логика и общая теория науки. — 734 с.; 1989. — Т. 4: Опыты теодицеи о благодати Божией, свободе человека и начале зла. — 560 с.

*Лейбниц, Г.В.* Труды по философии науки / Г. В. Лейбниц; пер. с лат., вступ. ст. и примеч. Г.Г. Майорова. — М.: Кн. дом «Либроком», 2010. — 178 с.

*Литвяк, В.С.* Строеие материи: волновая и корпускулярная теории / В.С. Литвяк, В.В. Литвяк. — Минск: ИВЦ Минфина, 2015. — 448 с.

*Лифшиц, Е.М.* Теоретическая физика: в 10 т. / Е.М. Лифшиц, Л.П. Питаевский. — М.: Физматлит, 2004. — Т.9: Статистическая физика. Ч. 2.: Теория конденсированного состояния.

*Лифшиц, Е.М.* Теоретическая физика: в 10 т. / Е.М. Лифшиц, Л.П. Питаевский. — Т.10: Физическая кинетика. — 2-е изд. — М.: 2007. — 536 с.

*Лобачевский, Н. И.* Геометрические исследования по теории параллельных линий / Н. И. Лобачевский. — М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1941. — 177 с.

*Лобачевский, Н.И.* Геометрические исследования по теории параллельных линий / Н. И. Лобачевский; пер., коммент., вступ. ст. и прим. проф. В.Ф. Кагана. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1945. — 176 с.

*Лобачевский, Н.И.* Избранные труды по геометрии / Н. И. Лобачевский; ред. академика П.С. Александрова, Б.Н. Делоне и П.К. Рашевского; коммент. В.Ф. Кагана [и др.]. — М.: Изд-во АН СССР, 1956. — 596 с.



*Лобачевский, Н.И.* Полное собрание сочинений по геометрии / Н. И. Лобачевский: в 2 т. — Казань, 1883. — Т. 1. — 560 с.; 1886 — Т. 2. — 158 с.

*Лобачевский, Н.И.* Полное собрание сочинений: в 5 т. / Н. И. Лобачевский. — М.; Л.: ГИТТЛ, 1946–1951.

*Лоренц, Г.А.* Теории и модели эфира / Г.А. Лоренц. — М.; Л.: ОНТИ, 1936. — 68 с.

*Лоренц, Г. А.* Лекции по термодинамике / Г.А. Лоренц. — изд. 2-е. — Ижевск: НИЦ РХД, 2001. — 172 с.

*Лоренц, Г. А.* Статистические теории в термодинамике / Г.А. Лоренц. — изд. 2-е. — Ижевск: НИЦ РХД, 2001. — 185 с.

*Лоренц, Г. А.* Теория электронов и ее применение к явлениям света и теплового излучения / Г.А. Лоренц. — М.: ГИТТЛ, 1956. — 485 с.

*Лоренц, Г.А.* Курс физики / Г.А. Лоренц: в 2 т. — изд. 2-е, испр. и доп. — Одесса: «Mathesis», 1912. — Т.1 — 356 с.; 1915. — Т.2. — 466 с.

*Лоренц, Х. А.* Теория электронов / Х. А. Лоренц. — М.: ГИТТЛ, 1953. — 470 с.

*Максвелл, Дж. К.* Трактат об электричестве и магнетизме / Дж. К. Максвелл: в 2-х т. — М.: Наука, 1989. — Т. 1. — 415 с.; Т. 2. — 439 с.

*Максвелл, Дж. К.* Вступительная лекция, прочитанная Джеймсом Клерком Максвеллом в Лондонском Королевском колледже / Дж. К. Максвелл // УФН. — 1981. — В.11. — Т.135. — С. 371–380.

*Максвелл, Дж. К.* Избранные сочинения по теории электромагнитного поля / Дж. К. Максвелл; пер. З.А. Цейтлина; под ред. П.С. Кудрявцева. — М.: ГИТТЛ, 1952. — 685 с.

*Максвелл, Дж. К.* Материя и движение / Дж. К. Максвелл. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. — 178 с.

*Максвелл, Дж. К.* Статьи и речи / Дж. К. Максвелл. — М.: Наука, 1968. — 422 с.

*Мандельброт, Бенуа.* Фрактальная геометрия природы / Бенуа Мандельброт. — Минск: Книжный дом, 2001. — 656 с.

*Менделеев, Д.И.* Полное собрание сочинений / Д.И. Менделеев. — М.: Изд-во Академии наук СССР, 1937–1954.

*Миллер, Д. К.* Значение экспериментов по обнаружению эфирного ветра в 1925 г. на горе Маунт Вилсон / Д. К. Миллер // Наука. — 1926 (30 апр.). — Т. 58. — №1635.

Миллер, Д. К. Эфирный ветер. Доклад, прочитанный в Вашингтонской академии наук / Д. К. Миллер // Успехи физ. наук. — 1925. — Т. 5. — С. 177—185.

Мухаммад, Ал-Хорезми. Астрономические трактаты / Мухаммад Ал-Хорезми. — Ташкент: Фан, 1983. — 142 с.

Мухаммад, Ал-Хорезми. Математические трактаты / Мухаммад Ал-Хорезми. — Ташкент: Фан, 1983. — 306 с.

Николис, Г. Познание сложного / Г. Николис, И. Пригожин. — М.: Мир, 1990. — 344 с.

Ньютон, И. Всеобщая арифметика, или Книга об арифметических синтезе и анализе / И. Ньютон; пер., ст. и ком. А.П. Юшкевича. — М.: Изд-во Академии наук СССР, 1948. — 444 с.

Ньютон, И. Лекции по оптике / И. Ньютон. — М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1946. — 294 с.

Ньютон, И. Математические начала натуральной философии / И. Ньютон; пер. с лат. и прим. А.Н. Крылова. — М.: Наука, 1989. — 688 с.

Ньютон, И. Оптика, или Трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света / И. Ньютон; пер. с 3-го англ. изд. 1721 г. с прим. С.И. Вавилова. — изд. 2-е, просмотр. Г.С. Ландсбергом. — М.: ГИТТЛ, 1954. — 364 с.

Паули, В. Общие принципы волновой механики / В. Паули. — М.; Л.: ОГИЗ Гостехиздат, 1947. — 332 с.

Паули, В. Релятивистские теории элементарных частиц / В. Паули; пер. с англ. — М., 1947 — 84 с.

Паули, В. Теория относительности / В. Паули. — 3-е изд., испр. — М.: Наука, 1991. — 328 с.

Паули, В. Труды по квантовой теории / В. Паули; под ред. Я.А. Смо-родинского. — М.: Наука, 1975. — Т. 1: Квантовая теория. Общие принципы волновой механики. Статьи 1920—1928. — 688 с.; 1977. — Т. 2: Статьи 1928—1958. — 696 с.

Паули, В. Физические очерки: Сб. ст. / В. Паули. — М.: Наука, 1975. — 256 с.

Паулинг, Л. Природа химической связи / Л. Паулинг; пер. с англ. М.Е. Дяткиной; под ред. проф. Я.К. Сыркина. — М.; Л.: Госхимиздат, 1947. — 440 с.

Пенроуз, Р. Путь к реальности, или Законы, управляющие Вселенной / Р. Пенроуз. — М.: Регулярная и хаотическая динамика. Ин-т компьютерных исследований, 2007. — 912 с.

Пенроуз, Р. Спиноры и пространство-время / Р. Пенроуз, В. Риндлер. — М.: Мир, 1987. — Т.1: Два-спинорное исчисление и релятивистские поля. — 527 с. — 1988. — Т.2: Спинорные и твисторные методы в геометрии пространства-времени. — 573 с.

Пенроуз, Р. Циклы времени. Новый взгляд на эволюцию Вселенной / Р. Пенроуз; пер. с англ. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. — 333 с.

Планк, М. Единство физической картины мира / М. Планк. — М.: Наука, 1966. — 286 с.

Планк, М. Избранные труды / М. Планк. — М.: Наука, 1975. — 788 с.

Планк, М. Картина мира современной физики / М. Планк // Успехи физ. наук. — 1929. — Т.9. — С. 407–436.

Планк, М. Механика деформируемых тел / М. Планк. — М.; Л.: Гостехиздат, 1932. — 184 с.

Планк, М. Общая механика / М. Планк. — М.; Л.: Гостехиздат, 1932. — 200 с.

Планк, М. Оптика / М. Планк. — М.; Л.: Гостехиздат, 1934. — 164 с.

Планк, М. Принцип сохранения энергии / М. Планк. — М.; Л.: ОНТИ, 1938. — 236 с.

Планк, М. Теоретическая физика: Восемь лекций, читанных в Колумбийском университете Нью-Йорка весной 1909 года / М. Планк. — СПб., 1911. — 158 с.

Планк, М. Теория теплового излучения / М. Планк. — М.; Л.: ОНТИ, 1935. — 204 с.

Планк, М. Теория теплоты / М. Планк. — М.; Л.: ОНТИ, 1935. — 228 с.)

Планк, М. Теория электричества и магнетизма / М. Планк. — М.; Л.: Гостехиздат, 1933. — 183 с.

Планк, М. Термодинамика / М. Планк. — М.; Л.: Госиздат, 1925. — 310 с.

Планк, М. Физические очерки / М. Планк // Сб. речей и статей. — М.: ГИЗ, 1925. — 136 с.

Полинг, Л. Общая химия / Л. Полинг; пер. с англ. — М.: Мир, 1974. — 846 с.

Полинг, Л. Химия / Л. Полинг, П. Полинг; под ред. М.Л. Карапетянца. — М.: Мир, 1978. — 683 с.

Поляков, А.М. Калибровочные поля и струны / А.М. Поляков. — М.: ИТФ, 1995. — 300 с.

*Пригожин И.Р.* Порядок из хаоса / И.Р. Пригожин, И. Стенгерс. — М.: Прогресс, 1986. — 432 с.

*Пригожин, И.* Современная термодинамика / И. Пригожин, Д. Кондепути. — М.: Мир, 2009. — 464 с.

*Пригожин, И.Р.* Время, хаос, квант. К решению парадокса времени / И.Р. Пригожин, И. Стенгерс. — 5-е изд., испр.; пер. с англ. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 240 с.

*Пригожин, И.Р.* От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках / И.Р. Пригожин. — изд. 3-е; пер. с англ. — М.: КомКнига, 2006. — 296 с.

*Пуанкаре, А.* Избранные труды / А. Пуанкаре; под ред. Н.Н. Боголюбова, В.И. Арнольда, И.Б. Погребысского. — М.: Наука, 1971. — Т. 1; 1972. — Том 2; 1974. — Т. 3.

*Пуанкаре, А.* Наука и гипотеза / А. Пуанкаре; пер. с фр. — 2-е изд., испр. А.В. Чернявского; под ред. и с предисл. А.Г. Генкеля. — М.: Либликом, 2010. — 240 с.

*Пуанкаре, А.* О кривых, определяемых дифференциальными уравнениями / А. Пуанкаре; пер. с фр. Е. Леонтович, А. Мийер; под ред. и с прим. А.А. Андропова и с доп. Е. Леонтович [и др.]. — М.; Л.: Гостехиздат, 1947.

*Резерфорд, Э.* Атомные ядра и их превращения / Э. Резерфорд // Успехи физ. наук. — 1928. — Т.8. — №1.

*Резерфорд, Э.* Биография альфа-частицы / Э. Резерфорд // Успехи физ. наук. — 1924. — Т.4. — №2-3.

*Резерфорд, Э.* Дискуссия о строении атомного ядра / Э. Резерфорд // Успехи физ. наук. — 1929. — Т.9. — №5.

*Резерфорд, Э.* Дискуссия о структуре атомного ядра / Э. Резерфорд, Дж. Чадвик [и др.] // Успехи физ. наук. — 1932. — Т.12. — №5-6.

*Резерфорд, Э.* Естественное и искусственное разложение элементов / Э. Резерфорд // Успехи физ. наук. — 1925. — Т. 5. — №1-2.

*Резерфорд, Э.* Нуклеарное строение атома / Э. Резерфорд // Успехи физ. наук. — 1921. — Т.2. — №2.

*Резерфорд, Э.* Радиоактивность / Э. Резерфорд; отв. ред. Г.Н. Флеров; сост. и ред. пер. Ю.М. Ципенюк // Избр. научные труды. — М.: Наука, 1971.

*Резерфорд, Э.* Современная алхимия / Э. Резерфорд // Успехи физ. наук. — 1938. — Т.19. — №1.

*Резерфорд, Э.* Строение атома и искусственное превращение элементов / Э. Резерфорд; отв. ред. Г.Н. Флеров; сост. и ред. перевода Ю.М. Ципенюк // Избр. научные труды. — М.: Наука, 1972.

*Резник, С.* Как устроен мир (гипотеза профессора С. Берковича) / С. Резник // Химия и жизнь. — №9. — 1993. — С. 14–21.

*Рентген, В.К.* О новом роде лучей / В. К. Рентген. — М.: Гос. технико-теорет. изд., 1933. — 116 с.

*Риман, Б.* Сочинения / Б. Риман. — М.; Л.: ОГИЗ; Гостехиздат, 1948. — 543 с.

*Рунд, Х.* Дифференциальная геометрия финслеровых пространств / Х. Рунд. — М.: Наука, 1981. — 504 с.

*Рэндалл, Л.* Достучаться до небес. Научный взгляд на устройство Вселенной / Л. Рэндалл; пер. с англ. — М.: Альпина нон-фикшн, 2014. — 518 с.

*Рэндалл, Л.* Закрученные пассажи: Проникая в тайны скрытых размерностей пространства / Л. Рэндалл; под ред. И.П. Волобуева, В.О. Малышенко. — М.: Едиториал УРСС, 2011. — 400 с.

*Сасскинд, Л.* Битва при черной дыре: Мое сражение со Стивеном Хокингом за мир, безопасный для квантовой механики / Л. Сасскинд; пер. А. Сергеева. — СПб.: Питер, 2013. — 448 с.

*Стивен, Х.* Природа пространства и времени / С. Хокинг, Р. Пенроуз; пер. с англ. А. Беркова, В. Лебедева. — СПб.: Амфора, 2007. — 171 с.

Теория Лоренца и принцип противодействия // Archives Neerland. — 1900. — Vol. 5. — P. 252.

*Тесла, Н.* Колорадо-Спрингс. Дневники 1899–1900 / Н. Тесла. — Самара: Изд. дом «Агни», 2008. — 460 с.

*Тесла, Н.* Лекции. — Самара: Изд. дом «Агни», 2008. — 312 с.

*Тесла, Н.* Патенты / Н. Тесла. — Самара: Изд. дом «Агни», 2009. — 496 с.

*Тесла, Н.* Статьи. — Самара: Изд. дом «Агни», 2008. — 460 с.

*Фарадей, М.* Силы материи и их взаимоотношения / М. Фарадей. — М.: Гос. антирелигиозное Изд-во, 1940. — 113 с.

*Фарадей, М.* Экспериментальные исследования по электричеству / М. Фарадей: в 3 т. — М.: Изд. АН СССР, 1947. — Т. 1. — 848 с.; 1951. — Т. 2. — 538 с.; 1959. — Т. 3. — 836 с.

*Фаулер, У.А.* Экспериментальная и теоретическая ядерная астрофизика, поиски происхождения элементов. Нобелевская лекция /

У.А. Фаулер // Успехи физических наук. — Т.145. — Вып. 3. — 1985. — С. 441—488.

Ферма, П. Исследования по теории чисел и диофантову анализу / П. Ферма; под ред. И.Г. Башмаковой. — М.: Наука, 1992. — 318 с.

Ферми, Э. Лекции по атомной физике / Э. Ферми. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика». — 2001. — 144 с.

Ферми, Э. Лекции по квантовой механике / Э. Ферми. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000. — 248 с.

Ферми, Э. Научные труды: в 2 т. / Э. Ферми; под общ. ред. Б. Понтекорво. — М.: Наука, 1971. — Т.1. — 818 с.; 1972 — Т. 2. — 712 с.

Ферми, Э. О возможном нахождении элемента с атомным номером выше 92 / Э. Ферми // Успехи физ. наук. — 1934. — Т.14. — №7. — С. 829—832.

Ферми, Э. Элементарная теория котлов с цепными ядерными реакциями / Э. Ферми // Успехи физ. наук. — 1947. — Т. 32. — №1. — С. 54—65.

Ферми, Э. Элементарные частицы / Э. Ферми. — 2-е изд. — М.: Изд-во иностр. литературы, 1953. — 105 с.

Фридман, А.А. Избранные труды / А. А. Фридман; под ред. Л.С. Полака. — М.: Наука, 1966. — 464 с.

Фридман, А.А. Мир как пространство и время / А. А. Фридман. — 2-е изд. — М.: Наука, 1965. — 112 с.

Хокинг, С. Большое, малое и человеческий разум / С. Хокинг [и др.]. — СПб.: Амфора, 2008. — 192 с.

Хокинг, С. Будущее пространства — времени / С. Хокинг. — СПб.: Амфора, 2009. — 256 с.

Хокинг, С. Высший замысел / С. Хокинг, Л. Млодинов; пер. с англ. М.В. Кононова; под ред. Г.А. Бурбы. — СПб.: Амфора, 2012. — 208 с.

Хокинг, С. Краткая история времени: от Большого взрыва до черных дыр / С. Хокинг; пер. с англ. Н.Я. Смородинской. — СПб.: Амфора, 2001. — 268 с.

Хокинг, С. Кратчайшая история времени / С. Хокинг, Л. Млодинов; пер. с англ. Бакиджана Оралбекова. — СПб.: Амфора, 2006. — 184 с.

Хокинг, С. Крупномасштабная структура пространства-времени / С. Хокинг, Дж. Эллис; пер. с англ. Э.А. Тагирова; под ред. Я.А. Смородинского. — М.: Мир, 1977. — 432 с.

Хокинг, С. Мир в ореховой скорлупке / С. Хокинг; пер. с англ. А.Г. Сергеева. — СПб.: Амфора, 2007. — 218 с.

Хокинг, С. Теория всего / С. Хокинг; пер. с англ. Н.Н. Иванова; под ред. Г.А. Бурбы. — СПб.: Амфора, 2009. — 160 с.

Хокинг, С. Черные дыры и молодые вселенные / С. Хокинг; пер. с англ. М.В. Кононова. — СПб.: Амфора, 2001. — 189 с.

Цвибах, Б. Начальный курс теории струн / Б. Цвибах; под ред. И.Я. Арефьева, В.И. Санюк; пер. с англ. К.Б. Алкалаева, А.В. Беркова. — М.: Едиториал УРСС, 2011. — 784 с.

Чандрасекар, С. Введение в учение о строении звезд / С. Чандрасекар. — М.: Гос. Изд-во иностр. лит-ры, 1950. — 466 с.

Чандрасекар, С. Математическая теория черных дыр: в 2-х ч. / С. Чандрасекар. — М.: Мир, 1986. — Ч. 1. — 276 с.; Ч. 2. — 335 с.

Чандрасекар, С. О звездах, их эволюции и устойчивости (Нобелевская лекция) / С. Чандрасекар // Успехи физ. наук. — 1985. — Ч. 3. — Т. 145. — С. 489–506.

Шаров, А.С. Человек, открывший взрыв Вселенной: Жизнь и труд Эдвина Хаббла / А.С. Шаров, И.Д. Новиков. — М.: Наука, 1989. — 208 с.

Шварцшильд, М. Строение и эволюция звезд. / М. Шварцшильд. — М.: Изд. Либроком, 2009. — 438 с.

Шкловский, И.С. Звезды: их рождение, жизнь и смерть / И. С. Шкловский. — М.: Наука, 1984. — 384 с.

Шрёдингер Э. Избранные труды по квантовой механике / Э. Шрёдингер. — М.: Наука, 1976. — 422 с.

Шрёдингер, Э. Пространственно-временная структура Вселенной / Э. Шрёдингер. — М.: Наука, 1986. — 224 с.

Эйлер, Л. Введение в анализ бесконечных: в 2 т.: — М.: Физматгиз, 1961. — Т.1. — 315 с.; Т. 2. — 391 с.

Эйлер, Л. Дифференциальное исчисление / Л. Эйлер; пер. с лат., вступ. ст. и прим. М.Я. Выгодского. — М.; Л.: Геодезиздат, 1949. — 582 с.

Эйлер, Л. Интегральное исчисление / Л. Эйлер: в 3 т. — М.: Гостехиздат, 1956. — Т. 1. — пер. с лат. С.Я. Лурье и М.Я. Выгодского; предисл. М.Я. Выгодского. 415 с.; 1957. — пер. с лат. и предисл. И. Б. Погребыской. — 369 с.; 1958. — пер. с лат. и ком. Ф.И. Франкля. — 448 с.

Эйлер, Л. Метод нахождения кривых линий, обладающих свойствами максимума либо минимума, или Решение изопериметрической задачи, взятой в самом широком смысле / Л. Эйлер. — М.; Л.: Гостехиздат, 1934. — 600 с.

*Эйлер, Л.* Основы динамики точки: Первые главы из «Механики» и из «Теории движения твердых тел» / Л. Эйлер; пер. с лат. В.С. Гохмана и С.П. Кондратьева; под ред. с предисл. и прим. В.П. Егоршина. — М.; Л.: Объединен. научно-техн. Изд-во НКТП СССР, 1938. — 502 с.

*Эйлер, Л.* Руководство к арифметике для употребления гимназии Императорской Академии наук / Л. Эйлер. — М.: Оникс, 2012. — 313 с.

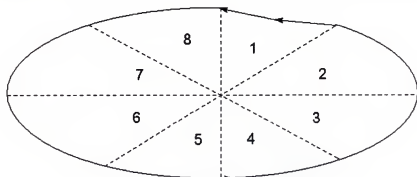
*Яу, Ш.* Теория струн и скрытые измерения Вселенной / Ш. Яу, С. Надис; пер. с англ. — СПб.: Питер, 2012. — 400 с.



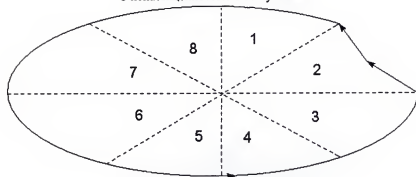


# ПРИЛОЖЕНИЯ

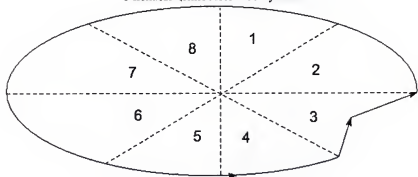




С ненасыщенностью 1-го нуклона

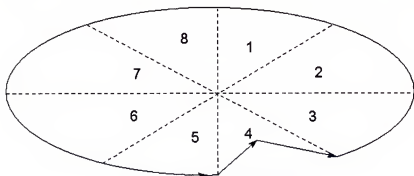


С ненасыщенностью 2-го нуклона

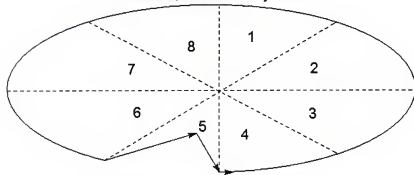


С ненасыщенностью 3-го нуклона

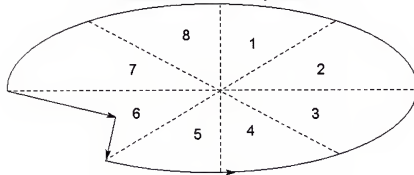
Рис. П. 1. Типы нейтронов материи-усилия  $\rightarrow (+)$  с ненасыщенностью в положении 1-го, или 2-го, или 3-го нуклона



С ненасыщенностью 4-го нуклона

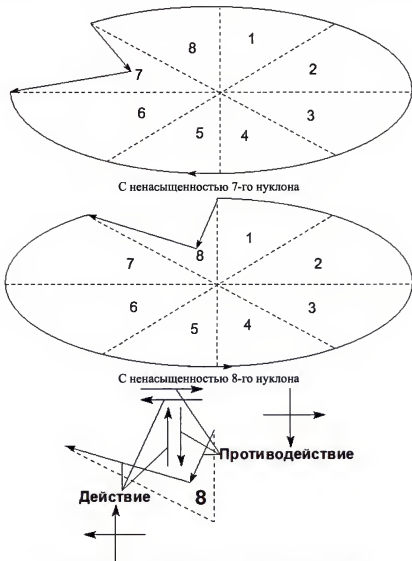


С ненасыщенностью 5-го нуклона



С ненасыщенностью 6-го нуклона

Рис. П.2. Типы нейтронов материи-усилия  $\rightarrow (+)$  с ненасыщенностью в положении 4-го, или 5-го, или 6-го нуклона



Особенности внутренней структуры гравитацион по действенно-противодействию на примере пустоты на месте 8-го отсутствующего нуклона

Рис. П.3. Типы нейтронов материи-усилия  $\rightarrow (+)$  с ненасыщенностью в положении 7-го и 8-го нуклонов

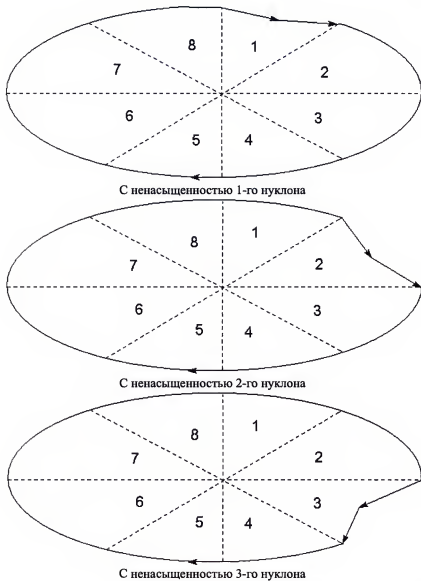


Рис. П.4. Типы нейтронов антиматерии-антиуслия  $\leftarrow (-)$  с насыщенностью в положении 1-го, или 2-го, или 3-го нуклона

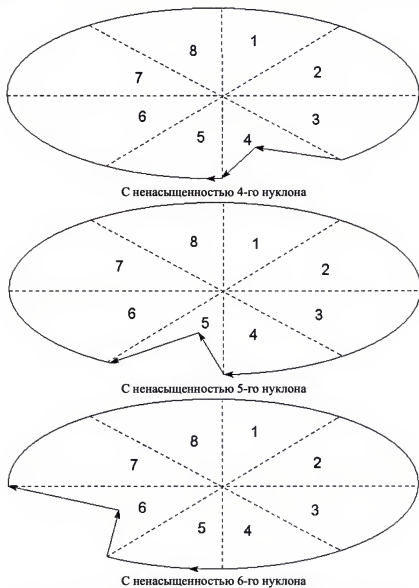


Рис. П.5. Типы нейтронов антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$  с насыщенностью в положении 4-го, 5-го и 6-го нуклонов

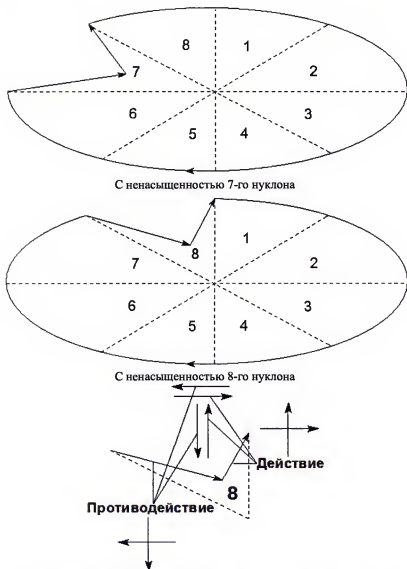


Рис. П.6. Типы нейтронов антиматерии-антиусилия  $\leftarrow (-)$  с ненасыщенностью в положении 7-го и 8-го нуклонов

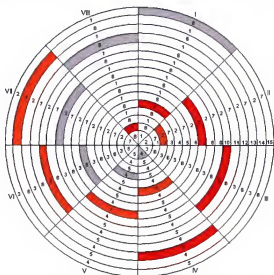


Рис. П.7. Неустойчивый тринправленный синтез

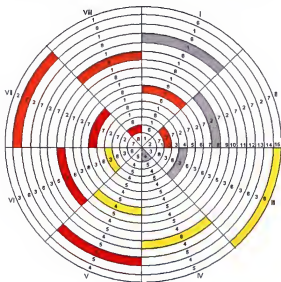


Рис. П.8. Неустойчивый четырехнаправленный синтез



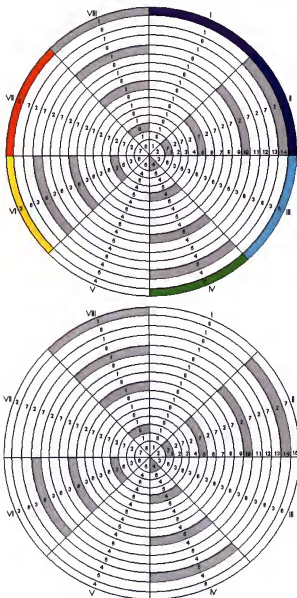


Рис. П.9. Неустойчивый однонаправленный синтез

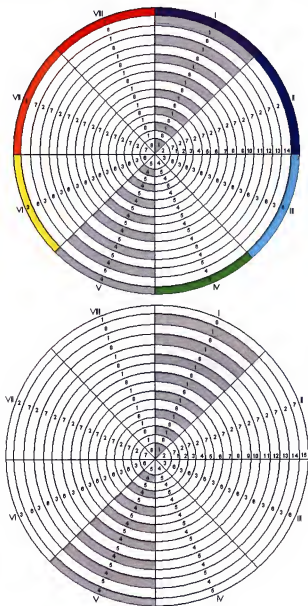


Рис. П. 10. Неустойчивый противонаправленный синтез (1–4)

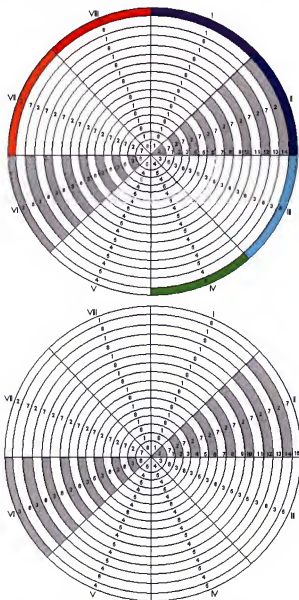


Рис. П.11. Неустойчивый противонаправленный синтез (2–3)

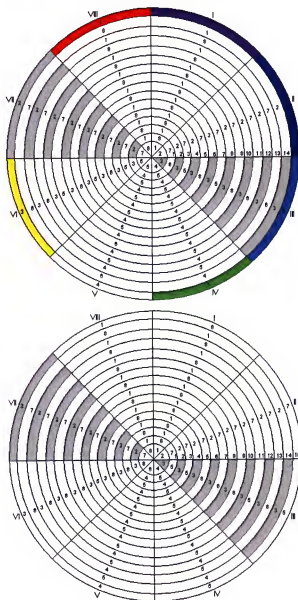


Рис. П. 12. Неустойчивый противонаправленный синтез (3-2)

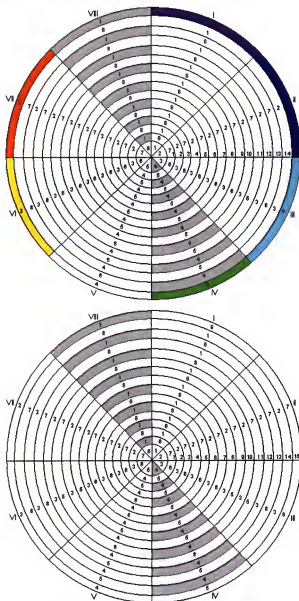


Рис. П. 13. Неустойчивый противонаправленный синтез (4–1)

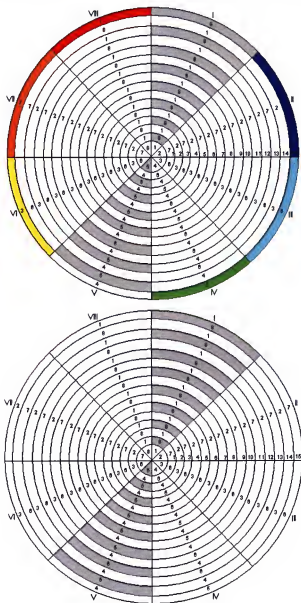


Рис. П. 14. Неустойчивый противонаправленный синтез (5–8)

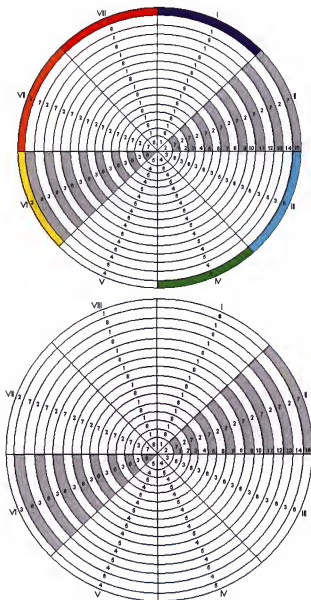


Рис. П. 15. Неустойчивый противонаправленный синтез (6–7)

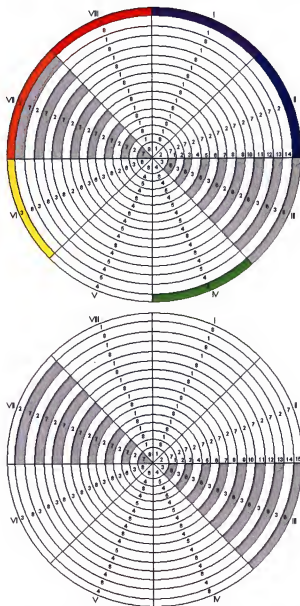


Рис. П. 16. Неустойчивый противонаправленный синтез (7-6)



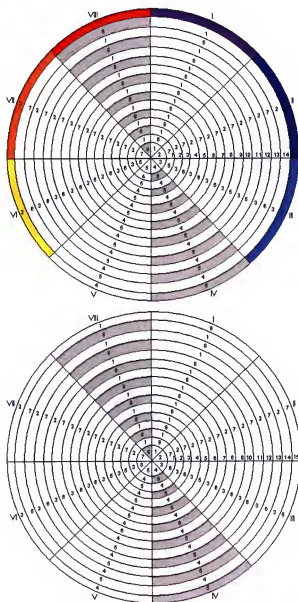
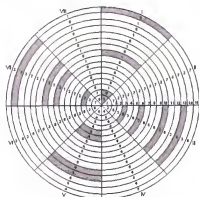
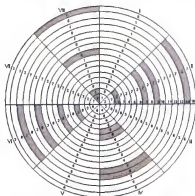


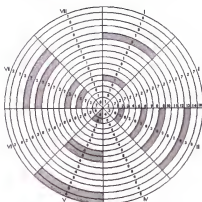
Рис. П. 17. Неустойчивый противонаправленный синтез (8-5)



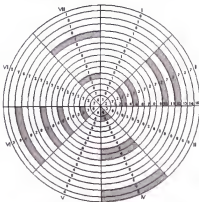
Протон с пустотой на месте 1-8-го  
отсутствующего нуклона  
(направление синтеза:  $7 \leftarrow [8-1]$ )



Протон с пустотой на месте 8-1-го  
отсутствующего нуклона  
(направление синтеза:  $[8-1] \rightarrow 2$ )

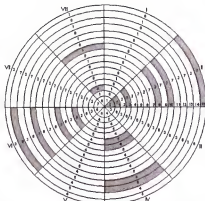
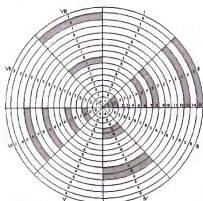


Протон с пустотой на месте 5-4-го  
отсутствующего нуклона  
(направление синтеза:  $3 \leftarrow [4-5]$ )

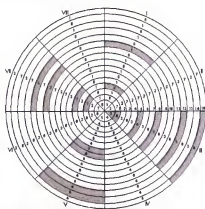
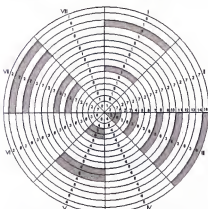


Протон с пустотой на месте 4-5-го  
отсутствующего нуклона  
(направление синтеза:  $[4-5] \rightarrow 6$ )

Рис. П. 18. Наиболее вероятный устойчивый классический синтез  
по 1-му, или 8-му, или 5-му, или 4-му отсутствующему нуклону

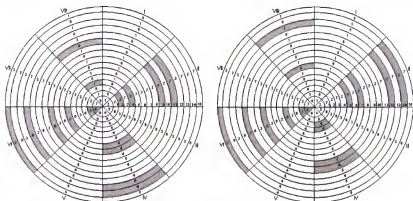


1-й вариант (направление синтеза:  $6 \leftarrow [7-2]$ ) 2-й вариант (направление синтеза:  $[2-7] \rightarrow 8$ )  
Протон с пустотой на месте 2-7-го отсутствующего нуклона



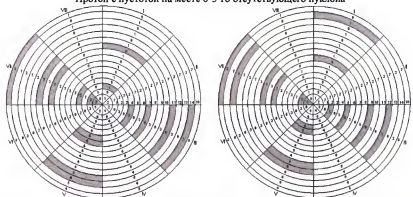
1-й вариант (направление синтеза:  $5 \leftarrow [6-3]$ ) 2-й вариант (направление синтеза:  $[3-6] \rightarrow 7$ )  
Протон с пустотой на месте 3-6-го отсутствующего нуклона

Рис. П. 19. Наиболее вероятный устойчивый классический синтез по 2-му и 3-му отсутствующему нуклону



1-й вариант (направление синтеза:  $2 \leftarrow [3-6]$ )    2-й вариант (направление синтеза:  $[6-3] \rightarrow [4-5]$ )

Протон с пустотой на месте 6-3-го отсутствующего нуклона



1-й вариант (направление синтеза:  $1 \leftarrow [2-7]$ )    2-й вариант (направление синтеза:  $[7-2] \rightarrow 3$ )

Протон с пустотой на месте 7-2-го отсутствующего нуклона

Рис. П.20. Наиболее вероятный устойчивый классический синтез по 6-му и 7-му отсутствующим нуклонам

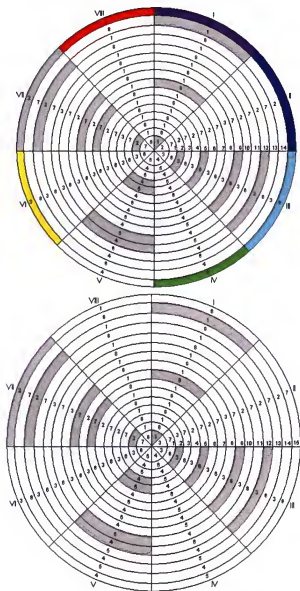


Рис. П.21. Устойчивый неклассический синтез протона с отсутствующей 1-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (направление синтеза 1→2)

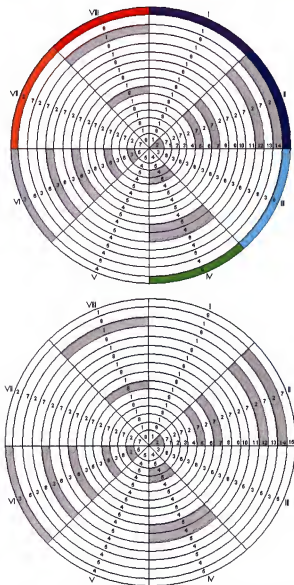


Рис. П.22. Устойчивый неклассический синтез протона с отсутствующей 2-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (1-й вариант: направление синтеза 2→3)

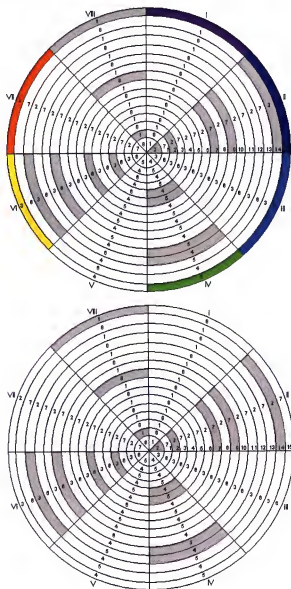


Рис. П.23. Устойчивый неклассический синтез протона с отсутствующей 2-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (2-й вариант: направление синтеза 1 $\leftarrow$ 2)

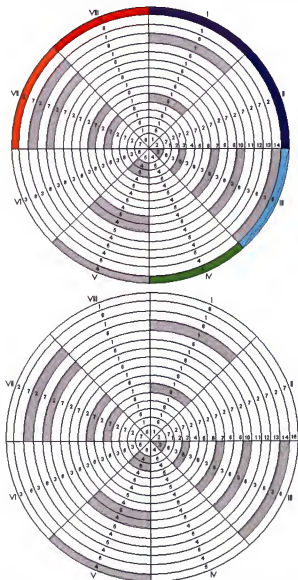


Рис. П.24. Устойчивый неклассический синтез у протона с отсутствующей 3-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (1-й вариант: направление синтеза  $3 \rightarrow [4-5]$ )



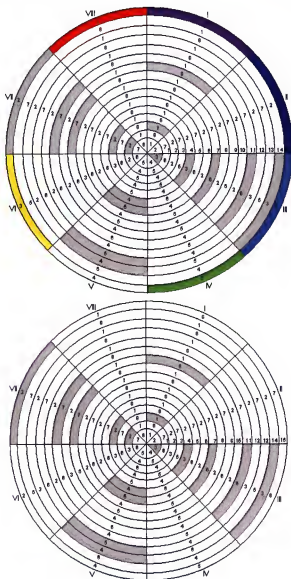


Рис. П. 25. Устойчивый неклассический синтез протона с отсутствующей 3-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (2-й вариант: направление синтеза 2 $\leftarrow$ 3)

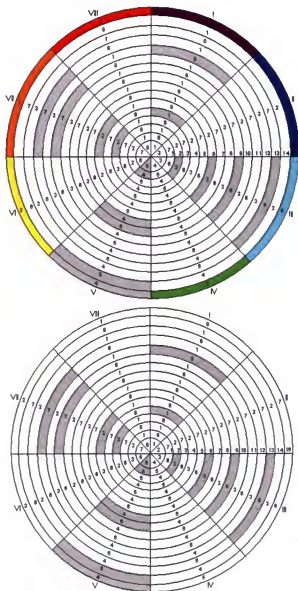


Рис. П.26. Устойчивый синтез протона с отсутствующей 5-й частицей-нуклоном (направление синтеза  $3 \leftarrow [4-5]$ )

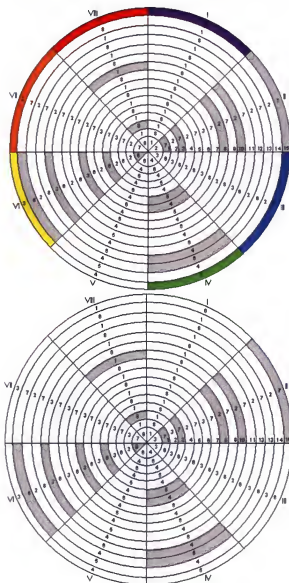


Рис. П.27. Устойчивый неклассический синтез протона с отсутствующей 6-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (1-й вариант: направление синтеза 6→7)

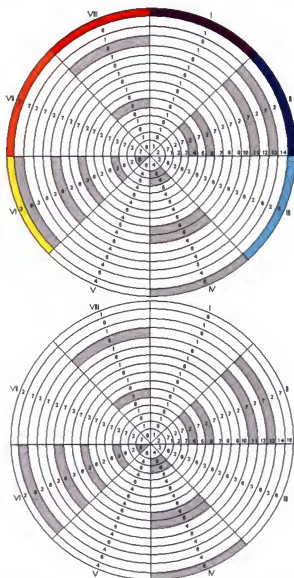


Рис. П.28. Устойчивый неклассический синтез протона с отсутствующей 6-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (2-й вариант: направление синтеза  $[4-5] \leftarrow 6$ )

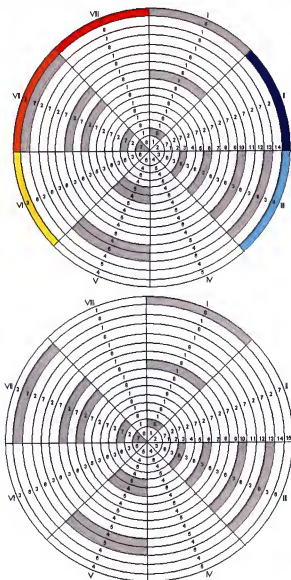


Рис. П.29. Устойчивый неклассический синтез протона с отсутствующей 7-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (1-й вариант: направление синтеза 7→8)

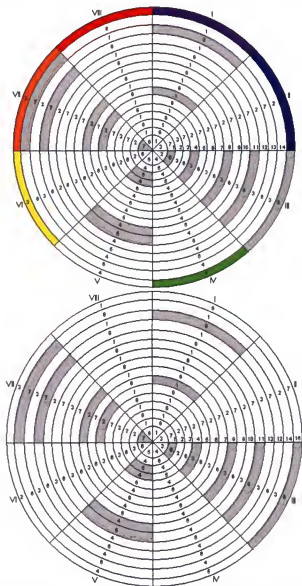


Рис. П.30. Устойчивый неклассический синтез протона с отсутствующей 7-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (2-й вариант: направление синтеза 6 $\leftarrow$ 7)

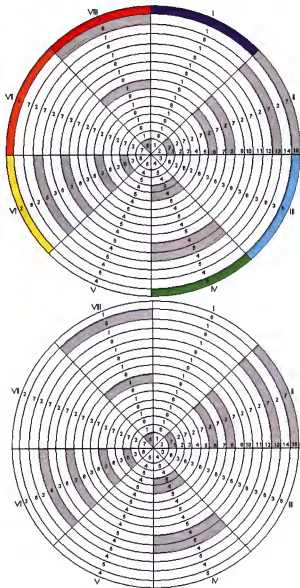









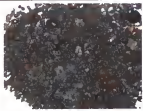


Рис. П.31. Устойчивый неклассический синтез протона с отсутствующей 8-й частицей-нуклоном без наращивания пустоты (направление синтеза 7←8)

Таблица П.1. Характеристика известных химических элементов



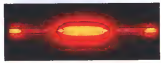

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Водород (Hydrogenium — H)	Газ без цвета, запаха и вкуса 0-й синтез м. м. = 1,01 г/моль з.о.п. = +1	
Протий (Protium — $^1\text{H}$ )	1-й синтез м. м. = 1,01 г/моль з.о.п. = +2	
Дейтерий (Deuterium — $^2\text{D}$ )	2-й синтез м. м. = 2,01 г/моль з.о.п. = +1,5	
Тритий (Tritium — $^3\text{T}$ )	3-й синтез м. м. = 3,02 г/моль з.о.п. = +1,3	
Гелий (Helium — He)	Инертный газ без цвета, вкуса и запаха 4-й синтез м. м. = 4,00 г/моль з.о.п. = +1,25	
$X_1$ (Неизвестный химический элемент)	5-й синтез м. м. = 5,00 г/моль з.о.п. = +1,20	Нет достоверных сведений
$X_2$ (Неизвестный химический элемент)	6-й синтез м. м. = 6,00 г/моль з.о.п. = +1,17	Нет достоверных сведений
Литий (Lithium — Li)	Очень легкий, очень мягкий металл серебристо-белого цвета 7-й синтез м. м. = 6,94 г/моль з.о.п. = +1,14	
$X_3$ (Неизвестный химический элемент)	8-й синтез м. м. = 8,00 г/моль з.о.п. = +1,13	Нет достоверных сведений



Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Бериллий (Beryllium — Be)	Относительно твердый, хрупкий металл светло-серого цвета 9-й синтез м. м. = 9,01 г/моль з.о.п. = +1,11	
X <sub>4</sub> (Неизвестный химический элемент)	10-й синтез м. м. = 10,00 г/моль з.о.п. = +1,10	Нет достоверных сведений
Бор (Borium — B)	Темно-коричневое или черное вещество 11-й синтез м. м. = 10,81 г/моль з.о.п. = +1,09	
Углерод (Carboneum — C)	Матово-черный (графит) либо прозрачный (алмаз) 12-й синтез м. м. = 12,01 г/моль з.о.п. = +1,08	
X <sub>5</sub> (Неизвестный химический элемент)	13-й синтез м. м. = 13,00 г/моль з.о.п. = +1,077	Нет достоверных сведений
Азот (Nitrogenium — N)	При нормальных условий — газ без цвета, вкуса и запаха; бесцветная жидкость (при низкой температуре) 14-й синтез м. м. = 12,01 г/моль з.о.п. = +1,071	
X <sub>6</sub> (Неизвестный химический элемент)	15-й синтез м. м. = 15,00 г/моль з.о.п. = +1,067	Нет достоверных сведений

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества	
Кислород (Oxygenium — O)	Газ без цвета, вкуса и запаха голубоватая жидкость (при низких температурах) 16-й синтез м. м. = 16,00 г/моль з.о.п. = +1,063		O
X <sub>7</sub> (Неизвестный химический элемент)	17-й синтез м. м. = 17,00 г/моль з.о.п. = +1,059	Нет достоверных сведений	
X <sub>8</sub> (Неизвестный химический элемент)	18-й синтез м. м. = 18,00 г/моль з.о.п. = +1,056	Нет достоверных сведений	
Фтор (Fluorum — F)	Бесцветный газ (в толстых слоях — зеленовато-желтый), желтая жидкость (при низкой температуре) 19-й синтез м. м. = 19,00 г/моль з.о.п. = +1,053		
Неон (Neon — Ne)	Инертный газ без цвета, вкуса и запаха 20-й синтез м. м. = 20,18 г/моль з.о.п. = +1,050		
X <sub>9</sub> (Неизвестный химический элемент)	21-й синтез м. м. = 21,00 г/моль з.о.п. = +1,048	Нет достоверных сведений	
X <sub>10</sub> (Неизвестный химический элемент)	22-й синтез м. м. = 22,00 г/моль з.о.п. = +1,045	Нет достоверных сведений	
Натрий (Natrium — Na)	Серебристо-белый мягкий металл 23-й синтез м. м. = 23,00 г/моль з.о.п. = +1,043		

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Магний (Magnesium — Mg)	Легкий, ковкий, серебристо-белый металл 24-й синтез м. м. = 24,31 г/моль з.о.п. = +1,042	
X <sub>11</sub> (Неизвестный химический элемент)	25-й синтез м. м. = 25,00 г/моль з.о.п. = +1,040	Нет достоверных сведений
X <sub>12</sub> (Неизвестный химический элемент)	26-й синтез м. м. = 26,00 г/моль з.о.п. = +1,038	Нет достоверных сведений
Алюминий (Aluminium — Al)	Мягкий, легкий и пластичный металл серебристо-белого цвета 27-й синтез м. м. = 26,98 г/моль з.о.п. = +1,037	
Кремний (Silicium — Si)	В аморфной форме — коричневый порошок, в кристаллической — темно-серый, слегка блестящий 28-й синтез м. м. = 28,09 г/моль з.о.п. = +1,036	
X <sub>13</sub> (Неизвестный химический элемент)	29-й синтез м. м. = 29,00 г/моль з.о.п. = +1,034	Нет достоверных сведений
X <sub>14</sub> (Неизвестный химический элемент)	30-й синтез м. м. = 30,00 г/моль з.о.п. = +1,033	Нет достоверных сведений
Фосфор (Phosphorus — P)	Вещество в виде порошка белого, красного или фиолетового цвета 31-й синтез м. м. = 30,97 г/моль з.о.п. = +1,032	

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Сера (Sulfur — S)	Порошкообразное вещество светло-жел- того цвета 32-й синтез м. м. = 32,07 г/моль з.о.п. = +1,031	
X <sub>15</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	33-й синтез м. м. = 33,00 г/моль з.о.п. = +1,030	Нет достоверных сведений
X <sub>16</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	34-й синтез м. м. = 34,00 г/моль з.о.п. = +1,0294	Нет достоверных сведений
Хлор (Chlorum — Cl)	Газообразное или жидкое вещество 35-й синтез м. м. = 35,45 г/моль з.о.п. = +1,0286	
X <sub>17</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	36-й синтез м. м. = 36,00 г/моль з.о.п. = +1,0278	Нет достоверных сведений
X <sub>18</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	37-й синтез м. м. = 37,00 г/моль з.о.п. = +1,0270	Нет достоверных сведений
X <sub>19</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	38-й синтез м. м. = 38,00 г/моль з.о.п. = +1,0263	Нет достоверных сведений
Калий (Kalium — K)	Серебристо-белый мягкий металл 39-й синтез м. м. = 39,01 г/моль з.о.п. = +1,0256	

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Аргон (Argon — Ar)	Инертный газ без цвета, вкуса и запаха 40-й синтез (начало) м. м. = 39,95 г/моль з.о.п. = +1,0250	
Кальций (Calcium — Ca)	Умеренно твердый, серебристо-белый металл 40-й синтез (конец) м. м. = 40,08 г/моль з.о.п. = +1,0250	
X <sub>20</sub> (Неизвестный химический элемент)	41-й синтез м. м. = 41,00 г/моль з.о.п. = +1,0244	Нет достоверных сведений
X <sub>21</sub> (Неизвестный химический элемент)	42-й синтез м. м. = 42,00 г/моль з.о.п. = +1,0238	Нет достоверных сведений
X <sub>22</sub> (Неизвестный химический элемент)	43-й синтез м. м. = 43,00 г/моль з.о.п. = +1,0233	Нет достоверных сведений
X <sub>23</sub> (Неизвестный химический элемент)	44-й синтез м. м. = 44,00 г/моль з.о.п. = +1,0227	Нет достоверных сведений
Скандий (Scandium — Sc)	Умеренно мягкий, легкий редкоземельный металл серебристого цвета с желтым отливом 45-й синтез м. м. = 44,96 г/моль з.о.п. = +1,0222	
X <sub>24</sub> (Неизвестный химический элемент)	46-й синтез м. м. = 46,00 г/моль з.о.п. = +1,0217	Нет достоверных сведений

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{25}$ (Неизвестный химический элемент)	47-й синтез м. м. = 47,00 г/моль з.о.п. = +1,0213	Нет достоверных сведений
Титан (Titanium — Ti)	Легкий прочный металл серебристо-белого цвета 48-й синтез м. м. = 47,88 г/моль з.о.п. = +1,0211	
$X_{26}$ (Неизвестный химический элемент)	49-й синтез м. м. = 49,00 г/моль з.о.п. = +1,0204	Нет достоверных сведений
$X_{27}$ (Неизвестный химический элемент)	50-й синтез м. м. = 50,00 г/моль з.о.п. = +1,0200	Нет достоверных сведений
Ванадий (Vanadium — V)	Пластичный металл серебристо-белого цвета 51-й синтез м. м. = 50,94 г/моль з.о.п. = +1,0196	
Хром (Chromium — Cr)	Твердый металл голубовато-белого цвета 52-й синтез м. м. = 52,00 г/моль з.о.п. = +1,0192	
$X_{28}$ (Неизвестный химический элемент)	53-й синтез м. м. = 53,00 г/моль з.о.п. = +1,0189	Нет достоверных сведений
$X_{29}$ (Неизвестный химический элемент)	54-й синтез м. м. = 54,00 г/моль з.о.п. = +1,0185	Нет достоверных сведений
Марганец (Manganum — Mn)	Твердый, хрупкий металл серебристо-белого цвета 55-й синтез м. м. = 54,94 г/моль з.о.п. = +1,0182	

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Железо (Ferrum — Fe)	Ковкий, вязкий металл серебристо-белого цвета 56-й синтез м. м. = 55,85 г/моль з.о.п. = +1,0179	
X <sub>30</sub> (Неизвестный химический элемент)	57-й синтез м. м. = 57,00 г/моль з.о.п. = +1,0175	Нет достоверных сведений
X <sub>31</sub> (Неизвестный химический элемент)	58-й синтез м. м. = 58,00 г/моль з.о.п. = +1,0172	Нет достоверных сведений
Никель (Niccolum — Ni)	Серебристо-белый металл 59-й синтез (начало) м. м. = 58,67 г/моль з.о.п. = +1,0169	
Кобальт (Cobaltum — Co)	Блестящий, серебристо-белый металл 59-й синтез (конец) м. м. = 58,93 г/моль з.о.п. = +1,0169	
X <sub>32</sub> (Неизвестный химический элемент)	60-й синтез м. м. = 60,00 г/моль з.о.п. = +1,0167	Нет достоверных сведений
X <sub>33</sub> (Неизвестный химический элемент)	61-й синтез м. м. = 61,00 г/моль з.о.п. = +1,0164	Нет достоверных сведений
X <sub>34</sub> (Неизвестный химический элемент)	62-й синтез м. м. = 62,00 г/моль з.о.п. = +1,0161	Нет достоверных сведений
X <sub>35</sub> (Неизвестный химический элемент)	63-й синтез м. м. = 63,00 г/моль з.о.п. = +1,0159	Нет достоверных сведений

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Медь (Cuprum — Cu)	Пластичный металл золотисто-розового цвета 64-й синтез м. м. = 63,55 г/моль з.о.п. = +1,0156	
Цинк (Zincum — Zn)	Хрупкий металл голу- бовато-белого цвета 65-й синтез м. м. = 65,39 г/моль з.о.п. = +1,0154	
X <sub>36</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	66-й синтез м. м. = 66,00 г/моль з.о.п. = +1,0152	Нет достоверных сведений
X <sub>37</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	67-й синтез м. м. = 67,00 г/моль з.о.п. = +1,0149	Нет достоверных сведений
X <sub>38</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	68-й синтез м. м. = 68,00 г/моль з.о.п. = +1,0147	Нет достоверных сведений
X <sub>39</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	69-й синтез м. м. = 69,00 г/моль з.о.п. = +1,0145	Нет достоверных сведений
Галлий (Gallium — Ga)	Мягкий хрупкий ме- талл серебристо-бе- лого цвета с синева- тым оттенком 70-й синтез м. м. = 69,72 г/моль з.о.п. = +1,0143	
X <sub>40</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	71-й синтез м. м. = 71,00 г/моль з.о.п. = +1,0141	Нет достоверных сведений
X <sub>41</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	72-й синтез м. м. = 72,00 г/моль з.о.п. = +1,0139	Нет достоверных сведений



Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Германий (Germanium — Ge)	Светло-серый полупроводник с металлическим блеском 73-й синтез м. м. = 72,61 г/моль з.о.п. = +1,0137	
$X_{42}$ (Неизвестный химический элемент)	74-й синтез м. м. = 74,00 г/моль з.о.п. = +1,0135	Нет достоверных сведений
Мышьяк (Arsenicum — As)	Зеленоватый полуметалл 75-й синтез м. м. = 74,92 г/моль з.о.п. = +1,0133	
$X_{43}$ (Неизвестный химический элемент)	76-й синтез м. м. = 76,00 г/моль з.о.п. = +1,0132	Нет достоверных сведений
$X_{44}$ (Неизвестный химический элемент)	77-й синтез м. м. = 77,00 г/моль з.о.п. = +1,0130	Нет достоверных сведений
$X_{45}$ (Неизвестный химический элемент)	78-й синтез м. м. = 78,00 г/моль з.о.п. = +1,0128	Нет достоверных сведений
Селен (Selenium — Se)	Хрупкий блестящий на изломе неметалл черного цвета (устойчивая аллотропная форма, промежуточная форма — серая, неустойчивая форма — киноварно-красная) 79-й синтез м. м. = 78,96 г/моль з.о.п. = +1,0127	



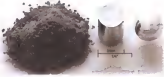
Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Бром (Bromum — Br)	Красно-бурая жидкость с сильным неприятным запахом 80-й синтез м. м. = 79,90 г/моль з.о.п. = +1,0125	
X <sub>86</sub> (Неизвестный химический элемент)	81-й синтез м. м. = 81,00 г/моль з.о.п. = +1,0123	Нет достоверных сведений
X <sub>87</sub> (Неизвестный химический элемент)	82-й синтез м. м. = 82,00 г/моль з.о.п. = +1,0122	Нет достоверных сведений
X <sub>88</sub> (Неизвестный химический элемент)	83-й синтез м. м. = 83,00 г/моль з.о.п. = +1,0120	Нет достоверных сведений
Криптон (Krypton — Kr)	Инертный газ без цвета, вкуса и запаха 84-й синтез м. м. = 83,80 г/моль з.о.п. = +1,0119	
X <sub>89</sub> (Неизвестный химический элемент)	85-й синтез м. м. = 85,00 г/моль з.о.п. = +1,0118	Нет достоверных сведений
Рубидий (Rubidium — Rb)	Мягкий, серебристо-белый металл 86-й синтез м. м. = 85,47 г/моль з.о.п. = +1,0116	
X <sub>90</sub> (Неизвестный химический элемент)	87-й синтез м. м. = 87,00 г/моль з.о.п. = +1,0115	Нет достоверных сведений
Стронций (Strontium — Sr)	Мягкий серебристо-белый металл 88-й синтез м. м. = 87,62 г/моль з.о.п. = +1,0114	

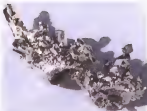


Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Иттрий (Yttrium — Y)	Светло-серебристый редкоземельный ме- талл 89-й синтез м. м. = 88,91 г/моль з.о.п. = +1,0112	
X <sub>51</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	90-й синтез м. м. = 90,00 г/моль з.о.п. = +1,0111	Нет достоверных сведений
Цирконий (Zirconium — Zr)	Серебристо-белый металл 91-й синтез м. м. = 91,22 г/моль з.о.п. = +1,01099	
X <sub>52</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	92-й синтез м. м. = 92,00 г/моль з.о.п. = +1,01087	Нет достоверных сведений
Ниобий (Niobium — Nb)	Блестящий металл серебристо-белого цвета, покрывается голубоватой оксид- ной пленкой 93-й синтез м. м. = 92,91 г/моль з.о.п. = +1,01 975	
X <sub>53</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	94-й синтез м. м. = 94,00 г/моль з.о.п. = +1,01 064	Нет достоверных сведений
X <sub>54</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	95-й синтез м. м. = 95,00 г/моль з.о.п. = +1,01 053	Нет достоверных сведений
Молибден (Molybdaenum — Mo)	Блестящий металл серебристо-белого цвета 96-й синтез м. м. = 95,94 г/моль з.о.п. = +1,01 042	

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{55}$ (Неизвестный химический элемент)	97-й синтез м. м. = 97,00 г/моль з.о.п. = +1,01 031	Нет достоверных сведений
Технеций (Technetium — Te)	Серебристо-белый радиоактивный металл 98-й синтез м. м. = 97,91 г/моль з.о.п. = +1,01 020	
$X_{56}$ (Неизвестный химический элемент)	99-й синтез м. м. = 99,00 г/моль з.о.п. = +1,01 010	Нет достоверных сведений
$X_{57}$ (Неизвестный химический элемент)	100-й синтез м. м. = 100,00 г/моль з.о.п. = +1,01 000	Нет достоверных сведений
Рутений (Ruthenium — Ru)	Серебристо-белый металл 101-й синтез м. м. = 101,07 г/моль з.о.п. = +1,00 990	
$X_{58}$ (Неизвестный химический элемент)	102-й синтез м. м. = 102,00 г/моль з.о.п. = +1,00 980	Нет достоверных сведений
Родий (Rhodium — Rh)	Серебристо-белый твердый металл 103-й синтез м. м. = 102,91 г/моль з.о.п. = +1,00 971	
$X_{59}$ (Неизвестный химический элемент)	104-й синтез м. м. = 104,00 г/моль з.о.п. = +1,00 962	Нет достоверных сведений
$X_{60}$ (Неизвестный химический элемент)	105-й синтез м. м. = 105,00 г/моль з.о.п. = +1,00 952	Нет достоверных сведений

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Палладий (Palladium — Pd)	Серебристо-белый мягкий вязкий ков- кий металл 106-й синтез м. м. = 106,42 г/моль з.о.п. = +1,00 943	
X <sub>61</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	107-й синтез м. м. = 107,00 г/моль з.о.п. = +1,00 935	Нет достоверных сведений
Серебро (Argentum — Ag)	Мягкий металл сере- бристо-белого цвета 108-й синтез м. м. = 107,87 г/моль з.о.п. = +1,00 926	
X <sub>62</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	109-й синтез м. м. = 109,00 г/моль з.о.п. = +1,00 917	Нет достоверных сведений
X <sub>63</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	110-й синтез м. м. = 110,00 г/моль з.о.п. = +1,00 909	Нет достоверных сведений
X <sub>64</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	111-й синтез м. м. = 111,00 г/моль з.о.п. = +1,00 901	Нет достоверных сведений
Кадмий (Cadmium — Cd)	Мягкий ковкий се- ребристо-серый ме- талл 112-й синтез м. м. = 112,41 г/моль з.о.п. = +1,00 893	
Нихоний (Nihonium — Nh)	113-й синтез м. м. = 113,00 г/моль з.о.п. = +1,00 885	Достоверные сведения отсут- ствуют
X <sub>65</sub> (Неизвестный хи- мический элемент)	114-й синтез м. м. = 114,00 г/моль з.о.п. = +1,00 877	Нет достоверных сведений

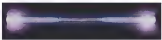


Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Индий (Indium — In)	Очень мягкий серебристо-белый металл 115-й синтез м. м. = 114,82 г/моль з.о.п. = +1,00 870	
Московский (Moscovium — Mc)	115-й синтез м. м. = 115,00 г/моль з.о.п. = +1,00 870	Достоверные сведения отсутствуют
X <sub>66</sub> (Неизвестный химический элемент)	116-й синтез м. м. = 116,00 г/моль з.о.п. = +1,00 862	Нет достоверных сведений
Теннессин (Tennessine — Ts)	117-й синтез м. м. = 117,00 г/моль з.о.п. = +1,00 855	Достоверные сведения отсутствуют
Оганессон (Oganesson — Og)	118-й синтез м. м. = 118,00 г/моль з.о.п. = +1,00 847	Достоверные сведения отсутствуют
Олово (Stannum — Sn)	Серебристо-белый мягкий, пластичный металл (β-олово) или серый порошок (α-олово) 119-й синтез м. м. = 118,71 г/моль з.о.п. = +1,00 840	
X <sub>67</sub> (Неизвестный химический элемент)	120-й синтез м. м. = 120,00 г/моль з.о.п. = +1,00 833	Нет достоверных сведений
X <sub>68</sub> (Неизвестный химический элемент)	121-й синтез м. м. = 121,00 г/моль з.о.п. = +1,00 826	Нет достоверных сведений

Продолжение табл. П. 1



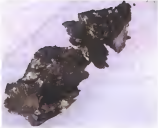
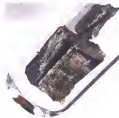
Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Сурьма (Stibium — Sb)	Металлоид серебристо-белого цвета 122-й синтез м. м. = 121,71 г/моль з.о.п. = +1,00 820	
X <sub>69</sub> (Неизвестный химический элемент)	123-й синтез м. м. = 123,00 г/моль з.о.п. = +1,00 813	Нет достоверных сведений
X <sub>70</sub> (Неизвестный химический элемент)	124-й синтез м. м. = 124,00 г/моль з.о.п. = +1,00 806	Нет достоверных сведений
X <sub>71</sub> (Неизвестный химический элемент)	125-й синтез м. м. = 125,00 г/моль з.о.п. = +1,00 800	Нет достоверных сведений
X <sub>72</sub> (Неизвестный химический элемент)	126-й синтез м. м. = 126,00 г/моль з.о.п. = +1,00 794	Нет достоверных сведений
Иод (Iodum — I)	Блестящий темно-серый неметалл, в газообразном состоянии — фиолетовый 127-й синтез м. м. = 126,90 г/моль з.о.п. = +1,00 787	
Теллур (Tellurium — Te)	Серебристый блестящий неметалл 128-й синтез м. м. = 127,60 г/моль з.о.п. = +1,00 781	
X <sub>73</sub> (Неизвестный химический элемент)	129-й синтез м. м. = 129,00 г/моль з.о.п. = +1,00 775	Нет достоверных сведений

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{74}$ (Неизвестный химический элемент)	130-й синтез м. м. = 130,00 г/моль з.о.п. = +1,00 769	Нет достоверных сведений
Ксенон (Xenon — Xe)	Благородный одноатомный газ без цвета, вкуса и запаха 131-й синтез м. м. = 131,29 г/моль з.о.п. = +1,00 763	
$X_{75}$ (Неизвестный химический элемент)	132-й синтез м. м. = 132,00 г/моль з.о.п. = +1,00 758	Нет достоверных сведений
Цезий (Caesium — Cs)	Очень мягкий, вязкий серебристо-желтый металл 133-й синтез м. м. = 132,91 г/моль з.о.п. = +1,00 752	
$X_{76}$ (Неизвестный химический элемент)	134-й синтез м. м. = 134,00 г/моль з.о.п. = +1,00 746	Нет достоверных сведений
$X_{77}$ (Неизвестный химический элемент)	135-й синтез м. м. = 135,00 г/моль з.о.п. = +1,00 741	Нет достоверных сведений
$X_{78}$ (Неизвестный химический элемент)	136-й синтез м. м. = 136,00 г/моль з.о.п. = +1,00 735	Нет достоверных сведений
Барий (Barium — Ba)	Мягкий, вязкий серебристо-белый металл 137-й синтез м. м. = 137,33 г/моль з.о.п. = +1,00 730	
$X_{79}$ (Неизвестный химический элемент)	138-й синтез м. м. = 138,00 г/моль з.о.п. = +1,00 725	Нет достоверных сведений



Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Лантан (Lanthanum — La)	Мягкий, ковкий, вязкий металл серебристо-белого цвета 139-й синтез м. м. = 138,91 г/моль з.о.п. = +1,00 719	
Церий (Cerium — Ce)	Ковкий, вязкий металл железно-серого цвета 140-й синтез м. м. = 140,12 г/моль з.о.п. = +1,00 714	
Празеодим (Praseodymium — Pr)	Умеренно мягкий, ковкий, вязкий металл серебристо-белого цвета 141-й синтез м. м. = 140,91 г/моль з.о.п. = +1,00 709	
$X_{80}$ (Неизвестный химический элемент)	142-й синтез м. м. = 142,00 г/моль з.о.п. = +1,00 704	Нет достоверных сведений
$X_{81}$ (Неизвестный химический элемент)	143-й синтез м. м. = 143,00 г/моль з.о.п. = +1,00 699	Нет достоверных сведений
Неодим (Neodymium — Nd)	Серебристо-белый металл с золотистым оттенком 144-й синтез м. м. = 144,24 г/моль з.о.п. = +1,00 694	


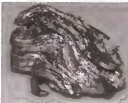

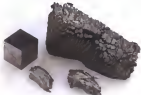
Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Прометий (Promethium — Pm)	Светло-серый радио-активный металл 145-й синтез м. м. = 144,91 г/моль з.о.п. = +1,00 690	
X <sub>32</sub> (Неизвестный химический элемент)	146-й синтез м. м. = 146,00 г/моль з.о.п. = +1,00 685	Нет достоверных сведений
X <sub>33</sub> (Неизвестный химический элемент)	147-й синтез м. м. = 147,00 г/моль з.о.п. = +1,00 680	Нет достоверных сведений
X <sub>34</sub> (Неизвестный химический элемент)	148-й синтез м. м. = 148,00 г/моль з.о.п. = +1,00 676	Нет достоверных сведений
X <sub>35</sub> (Неизвестный химический элемент)	149-й синтез м. м. = 149,00 г/моль з.о.п. = +1,00 671	Нет достоверных сведений
Самарий (Samarium — Sm)	Редкоземельный металл серебристого цвета 150-й синтез м. м. = 150,36 г/моль з.о.п. = +1,00 667	
X <sub>36</sub> (Неизвестный химический элемент)	151-й синтез м. м. = 151,00 г/моль з.о.п. = +1,00 662	Нет достоверных сведений
Европий (Europium — Eu)	Мягкий серебристо-белый металл 152-й синтез м. м. = 151,97 г/моль з.о.п. = +1,00 658	

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{87}$ (Неизвестный химический элемент)	153-й синтез м. м. = 153,00 г/моль з.о.п. = +1,00 654	Нет достоверных сведений
$X_{88}$ (Неизвестный химический элемент)	154-й синтез м. м. = 154,00 г/моль з.о.п. = +1,00 649	Нет достоверных сведений
$X_{89}$ (Неизвестный химический элемент)	155-й синтез м. м. = 155,00 г/моль з.о.п. = +1,00 645	Нет достоверных сведений
$X_{90}$ (Неизвестный химический элемент)	156-й синтез м. м. = 156,00 г/моль з.о.п. = +1,00 641	Нет достоверных сведений
Гадолиний (Gadolinium — Gd)	Мягкий вязкий металл серебристо-белого цвета 157-й синтез м. м. = 157,25 г/моль з.о.п. = +1,00 637	
$X_{91}$ (Неизвестный химический элемент)	158-й синтез м. м. = 158,00 г/моль з.о.п. = +1,00 633	Нет достоверных сведений
Тербий (Terbium — Tb)	Мягкий, вязкий металл серебристо-белого цвета 159-й синтез м. м. = 158,93 г/моль з.о.п. = +1,00 629	
$X_{92}$ (Неизвестный химический элемент)	160-й синтез м. м. = 160,00 г/моль з.о.п. = +1,00 625	Нет достоверных сведений
$X_{93}$ (Неизвестный химический элемент)	161-й синтез м. м. = 162,00 г/моль з.о.п. = +1,00 621	Нет достоверных сведений
$X_{94}$ (Неизвестный химический элемент)	162-й синтез м. м. = 163,00 г/моль з.о.п. = +1,00 617	Нет достоверных сведений




Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Диспрозий (Dysprosium — Dy)	Мягкий глянцевитый серебристый металл 163-й синтез м. м. = 162,50 г/моль з.о.п. = +1,00 613	
X <sub>95</sub> (Неизвестный химический элемент)	164-й синтез м. м. = 164,00 г/моль з.о.п. = +1,00 610	Нет достоверных сведений
Гольмий (Holmium — Ho)	Сравнительно мягкий, ковкий, глянцевитый серебристый металл 165-й синтез м. м. = 164,93 г/моль з.о.п. = +1,00606	
X <sub>96</sub> (Неизвестный химический элемент)	166-й синтез м. м. = 166,00 г/моль з.о.п. = +1,00 602	Нет достоверных сведений
Эрбий (Erbium — Er)	Мягкий ковкий серебристый металл 167-й синтез м. м. = 167,26 г/моль з.о.п. = +1,00 599	
X <sub>97</sub> (Неизвестный химический элемент)	168-й синтез м. м. = 168,00 г/моль з.о.п. = +1,00 505	Нет достоверных сведений
Тулий (Thulium — Tm)	Мягкий серебристо-белый металл 169-й синтез м. м. = 168,93 г/моль з.о.п. = +1,00 592	


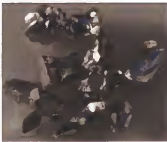
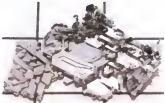
Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{98}$ (Неизвестный химический элемент)	170-й синтез м. м. = 170,00 г/моль з.о.п. = +1,00 588	Нет достоверных сведений
$X_{99}$ (Неизвестный химический элемент)	171-й синтез м. м. = 171,00 г/моль з.о.п. = +1,00 585	Нет достоверных сведений
$X_{100}$ (Неизвестный химический элемент)	172-й синтез м. м. = 172,00 г/моль з.о.п. = +1,00 581	Нет достоверных сведений
Иттербий (Ytterbium — Yb)	Серебристый глянцевитый, вязкий и ковкий металл 173-й синтез м. м. = 173,04 г/моль з.о.п. = +1,00 578	
$X_{101}$ (Неизвестный химический элемент)	174-й синтез м. м. = 174,00 г/моль з.о.п. = +1,00 575	Нет достоверных сведений
Лютеций (Lutetium — Lu)	Твердый, плотный, серебристо-белый металл 175-й синтез м. м. = 174,97 г/моль з.о.п. = +1,00 571	
$X_{102}$ (Неизвестный химический элемент)	176-й синтез м. м. = 176,00 г/моль з.о.п. = +1,00568	Нет достоверных сведений
$X_{103}$ (Неизвестный химический элемент)	177-й синтез м. м. = 177,00 г/моль з.о.п. = +1,00 565	Нет достоверных сведений
Гафний (Hafnium — Hf)	Серебристый ковкий металл 178-й синтез м. м. = 178,49 г/моль з.о.п. = +1,00 562	




Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{104}$ (Неизвестный химический элемент)	179-й синтез м. м. = 179,00 г/моль з.о.п. = +1,00 559	Нет достоверных сведений
$X_{105}$ (Неизвестный химический элемент)	м. м. = 180,00 г/моль з.о.п. = +1,00 556	Нет достоверных сведений
Тантал (Tantalum — Ta)	Тяжелый твердый металл серого цвета 181-й синтез м. м. = 180,95 г/моль з.о.п. = +1,00 552	
$X_{106}$ (Неизвестный химический элемент)	182-й синтез м. м. = 182,00 г/моль з.о.п. = +1,00 549	Нет достоверных сведений
$X_{107}$ (Неизвестный химический элемент)	183-й синтез м. м. = 183,00 г/моль з.о.п. = +1,00 546	Нет достоверных сведений
Вольфрам (Wolframium — W)	Тугоплавкий прочный металл, стального или белого цвета 184-й синтез м. м. = 183,95 г/моль з.о.п. = +1,00 543	
$X_{108}$ (Неизвестный химический элемент)	185-й синтез м. м. = 185,00 г/моль з.о.п. = +1,00 541	Нет достоверных сведений
Рений (Rhenium — Re)	Плотный, серебристо-белый твердый металл 186-й синтез м. м. = 186,21 г/моль з.о.п. = +1,00 538	
$X_{109}$ (Неизвестный химический элемент)	187-й синтез м. м. = 187,00 г/моль з.о.п. = +1,00 535	Нет достоверных сведений
$X_{110}$ (Неизвестный химический элемент)	188-й синтез м. м. = 188,00 г/моль з.о.п. = +1,00 532	Нет достоверных сведений

Продолжение табл. П. 1



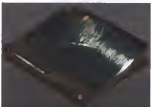

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{111}$ (Неизвестный химический элемент)	189-й синтез м. м. = 189,00 г/моль з.о.п. = +1,00 529	Нет достоверных сведений
Осмий (Osmium — Os)	Серебристо-белый блестящий твердый металл с голубоватым оттенком 190-й синтез м. м. = 190,20 г/моль з.о.п. = +1,00 526	
$X_{112}$ (Неизвестный химический элемент)	191-й синтез м. м. = 191,00 г/моль з.о.п. = +1,00 524	Нет достоверных сведений
Иридий (Iridium — Ir)	Твердый, тугоплавкий, серебристо-белый металл 192-й синтез м. м. = 192,22 г/моль з.о.п. = +1,00 521	
$X_{113}$ (Неизвестный химический элемент)	193-й синтез м. м. = 193,00 г/моль з.о.п. = +1,00 518	Нет достоверных сведений
$X_{114}$ (Неизвестный химический элемент)	194-й синтез м. м. = 194,00 г/моль з.о.п. = +1,00 515	Нет достоверных сведений
Платина (Platinum — Pt)	Тяжелый, мягкий серебристо-белый металл 195-й синтез м. м. = 195,08 г/моль з.о.п. = +1,00 513	
$X_{115}$ (Неизвестный химический элемент)	196-й синтез м. м. = 196,00 г/моль з.о.п. = +1,00 510	Нет достоверных сведений

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Золото (Aurum — Au)	Мягкий ковкий желтый металл 197-й синтез м. м. = 196,97 г/моль з.о.п. = +1,00 508	
X <sub>118</sub> (Неизвестный химический элемент)	198-й синтез м. м. = 198,00 г/моль з.о.п. = +1,00 505	Нет достоверных сведений
X <sub>119</sub> (Неизвестный химический элемент)	199-й синтез м. м. = 199,00 г/моль з.о.п. = +1,00 503	Нет достоверных сведений
X <sub>120</sub> (Неизвестный химический элемент)	200-й синтез м. м. = 200,00 г/моль з.о.п. = +1,00 500	Нет достоверных сведений
Ртуть (Hydrargyrum — Hg)	Тяжелый жидкий металл серебристо-белого цвета 201-й синтез м. м. = 200,59 г/моль з.о.п. = +1,004 975	
X <sub>119</sub> (Неизвестный химический элемент)	202-й синтез м. м. = 202,00 г/моль з.о.п. = +1,004950	Нет достоверных сведений
X <sub>120</sub> (Неизвестный химический элемент)	203-й синтез м. м. = 203,00 г/моль з.о.п. = +1,004 926	Нет достоверных сведений
Таллий (Thallium — Tl)	Мягкий серебристо-белый металл с голубоватым оттенком 204-й синтез м. м. = 204,38 г/моль з.о.п. = +1,004 902	
X <sub>121</sub> (Неизвестный химический элемент)	205-й синтез м. м. = 205,00 г/моль з.о.п. = +1,004 878	Нет достоверных сведений
X <sub>122</sub> (Неизвестный химический элемент)	206-й синтез м. м. = 206,00 г/моль з.о.п. = +1,004 854	Нет достоверных сведений



Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Свинец (Plumbum — Pb)	Тяжелый металл серовато-серого цвета с синеватым оттенком 207-й синтез м. м. = 207,20 г/моль з.о.п. = +1,004 831	
$X_{123}$ (Неизвестный химический элемент)	208-й синтез м. м. = 208,00 г/моль з.о.п. = +1,004 008	Нет достоверных сведений
Висмут (Bismuthum — Bi)	Блестящий серебристый металл 209-й синтез (начало-1) м. м. = 208,98 г/моль з.о.п. = +1,004 785	
Полоний (Polonium — Po)	Серовато-белый мягкий металл 209-й синтез (начало-2) м. м. = 208,982 г/моль з.о.п. = +1,004 785	
Астат (Astatium — At)	Черно-синие радиоактивные кристаллы 210-й синтез м. м. = 210,00 г/моль з.о.п. = +1,004 762	
$X_{124}$ (Неизвестный химический элемент)	211-й синтез м. м. = 211,00 г/моль з.о.п. = +1,004 739	Нет достоверных сведений
$X_{125}$ (Неизвестный химический элемент)	212-й синтез м. м. = 212,00 г/моль з.о.п. = +1,004 717	Нет достоверных сведений

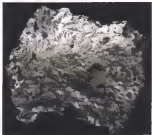

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{126}$ (Неизвестный химический элемент)	213-й синтез м. м. = 213,00 г/моль з.о.п. = +1,004 695	Нет достоверных сведений
$X_{127}$ (Неизвестный химический элемент)	214-й синтез м. м. = 214,00 г/моль з.о.п. = +1,004 673	Нет достоверных сведений
$X_{128}$ (Неизвестный химический элемент)	215-й синтез м. м. = 215,00 г/моль з.о.п. = +1,004 651	Нет достоверных сведений
$X_{129}$ (Неизвестный химический элемент)	216-й синтез м. м. = 216,00 г/моль з.о.п. = +1,004 630	Нет достоверных сведений
$X_{130}$ (Неизвестный химический элемент)	217-й синтез м. м. = 217,00 г/моль з.о.п. = +1,004 608	Нет достоверных сведений
$X_{131}$ (Неизвестный химический элемент)	218-й синтез м. м. = 218,00 г/моль з.о.п. = +1,004 587	Нет достоверных сведений
$X_{132}$ (Неизвестный химический элемент)	219-й синтез м. м. = 219,00 г/моль з.о.п. = +1,004 566	Нет достоверных сведений
$X_{133}$ (Неизвестный химический элемент)	220-й синтез м. м. = 220,00 г/моль з.о.п. = +1,004 545	Нет достоверных сведений
$X_{134}$ (Неизвестный химический элемент)	221-й синтез м. м. = 221,00 г/моль з.о.п. = +1,004 525	Нет достоверных сведений
Радон (Radon — Rn)	Бесцветный, слегка флуоресцирующий радиоактивный газ 222-й синтез м. м. = 222,02 г/моль з.о.п. = +1,004 505	
Франций (Francium — Fr)	Радиоактивный щелочной металл, обладающий крайне высокой химической активностью 223-й синтез м. м. = 223,02 г/моль з.о.п. = +1,004 484	

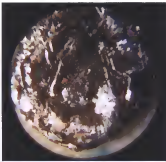



Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{135}$ (Неизвестный химический элемент)	224-й синтез м. м. = 224,00 г/моль з.о.п. = +1,004464	Нет достоверных сведений
$X_{136}$ (Неизвестный химический элемент)	225-й синтез м. м. = 225,00 г/моль з.о.п. = +1,004 444	Нет достоверных сведений
Радий (Radium — Ra)	Серебристо-белый металл 226-й синтез м. м. = 226,03 г/моль з.о.п. = +1,004 425	
Актиний (Actinium — Ac)	Тяжелый радиоактивный металл серебристо-белого цвета 227-й синтез м. м. = 227,03 г/моль з.о.п. = +1,004 405	
$X_{137}$ (Неизвестный химический элемент)	228-й синтез м. м. = 228,00 г/моль з.о.п. = +1,004 386	Нет достоверных сведений
$X_{138}$ (Неизвестный химический элемент)	229-й синтез м. м. = 229,00 г/моль з.о.п. = +1,004 367	Нет достоверных сведений
$X_{139}$ (Неизвестный химический элемент)	230-й синтез м. м. = 230,00 г/моль з.о.п. = +1,004 348	Нет достоверных сведений
Протоактиний (Protactinium — Pa)	Блестящий серебристо-белый, очень радиоактивный металл 231-й синтез м. м. = 231,04 г/моль з.о.п. = +1,004 329	
Торий (Thorium — Th)	Серый, мягкий, ковкий, вязкий, слабо-радиоактивный металл 232-й синтез м. м. = 232,04 г/моль з.о.п. = +1,004 310	

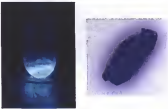
Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{140}$ (Неизвестный химический элемент)	233-й синтез м. м. = 233,00 г/моль з.о.п. = +1,004 292	Нет достоверных сведений
$X_{141}$ (Неизвестный химический элемент)	234-й синтез м. м. = 234,00 г/моль з.о.п. = +1,004 274	Нет достоверных сведений
$X_{142}$ (Неизвестный химический элемент)	235-й синтез м. м. = 235,00 г/моль з.о.п. = +1,004 255	Нет достоверных сведений
$X_{143}$ (Неизвестный химический элемент)	236-й синтез м. м. = 236,00 г/моль з.о.п. = +1,004 237	Нет достоверных сведений
Нептуний (Neptunium — Np)	Серебристо-белый радиоактивный мягкий металл 237-й синтез м. м. = 237,05 г/моль з.о.п. = +1,004 219	
Уран (Uranium — U)	Тяжелый серебристо-белый глянцеватый металл 238-й синтез м. м. = 238,03 г/моль з.о.п. = +1,004 202	
$X_{144}$ (Неизвестный химический элемент)	239-й синтез м. м. = 239,00 г/моль з.о.п. = +1,004 184	Нет достоверных сведений
$X_{145}$ (Неизвестный химический элемент)	240-й синтез м. м. = 240,00 г/моль з.о.п. = +1,004 167	Нет достоверных сведений
$X_{146}$ (Неизвестный химический элемент)	241-й синтез м. м. = 241,00 г/моль з.о.п. = +1,004 149	Нет достоверных сведений
$X_{147}$ (Неизвестный химический элемент)	242-й синтез м. м. = 242,00 г/моль з.о.п. = +1,004 132	Нет достоверных сведений


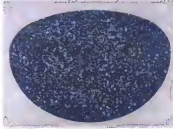
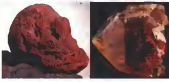


Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Америций (Americium — Am)	Серебристо-белый радиоактивный металл 243-й синтез м. м. = 243,06 г/моль з.о.п. = +1,004 115	
Плутоний (Plutonium — Pu)	Радиоактивный серебристый металл 244-й синтез м. м. = 244,06 г/моль з.о.п. = +1,004 098	
$X_{148}$ (Неизвестный химический элемент)	245-й синтез м. м. = 245,00 г/моль з.о.п. = +1,004 082	Нет достоверных сведений
$X_{149}$ (Неизвестный химический элемент)	246-й синтез м. м. = 246,00 г/моль з.о.п. = +1,004 065	Нет достоверных сведений
Берклий (Berkelium — Bk)	Радиоактивный металл серебристо-белого цвета 247-й синтез м. м. = 247,07 г/моль з.о.п. = +1,004 049	
Кюрий (Curium — Cm)	Серебристый податливый радиоактивный металл 247-й синтез м. м. = 247,07 г/моль з.о.п. = +1,004 049	

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
$X_{150}$ (Неизвестный химический элемент)	248-й синтез м. м. = 248,00 г/моль з.о.п. = +1,004 032	Нет достоверных сведений
$X_{151}$ (Неизвестный химический элемент)	249-й синтез м. м. = 249,00 г/моль з.о.п. = +1,004 016	Нет достоверных сведений
$X_{152}$ (Неизвестный химический элемент)	250-й синтез м. м. = 250,00 г/моль з.о.п. = +1,004 000	Нет достоверных сведений
Калифорний (Californium — Cf)	Радиоактивный металл серебристо-белого цвета 251-й синтез м. м. = 251,08 г/моль з.о.п. = +1,003 984	
Эйнштейний (Einsteinium — Es)	Радиоактивный, серебристый металл 252-й синтез м. м. = 252,08 г/моль з.о.п. = +1,003 968	
$X_{153}$ (Неизвестный химический элемент)	253-й синтез м. м. = 253,00 г/моль з.о.п. = +1,003 953	Нет достоверных сведений
$X_{154}$ (Неизвестный химический элемент)	254-й синтез м. м. = 254,00 г/моль з.о.п. = +1,003 937	Нет достоверных сведений
$X_{155}$ (Неизвестный химический элемент)	255-й синтез м. м. = 255,00 г/моль з.о.п. = +1,003 922	Нет достоверных сведений
$X_{156}$ (Неизвестный химический элемент)	256-й синтез м. м. = 256,00 г/моль з.о.п. = +1,003 906	Нет достоверных сведений

Продолжение табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Фермий (Fermium — Fm)	Серебристо-белый металл 257-й синтез м. м. = 257,10 г/моль з.о.п. = +1,003 891	
Менделевий (Mendelevium — Md)	Радиоактивный металл 258-й синтез м. м. = 258,10 г/моль з.о.п. = +1,003 876	
(Нобелий) (Nobelium — No)	Радиоактивный металл 259-й синтез м. м. = 259,10 г/моль з.о.п. = +1,003 861	
(Лоуренсий) (Lawrencium — Lr)	Радиоактивный металл 260-й синтез м. м. = 260,11 г/моль з.о.п. = +1,003 846	
Курчатовий (Ku) (Резерфордий (Rutherfordium — Rf))	Высокорadioактивный искусственно синтезированный химический элемент 261-й синтез м. м. = 261,11 г/моль з.о.п. = +1,003 831	





















Окончание табл. П. 1

Химический элемент	Характеристика	Внешний вид вещества
Нильсборий (Ns) (Дубний (Db))	Неизвестен, предположительно серебристо-белый металл 262-й синтез м. м. = 262,11 г/моль з.о.п. = +1,003 017	
$X_{157}$ (Неизвестный химический элемент)	263-й синтез м. м. = 263,00 г/моль з.о.п. = +1,003 802	Нет достоверных сведений
$X_{158}$ (Неизвестный химический элемент)	264-й синтез м. м. = 264,00 г/моль з.о.п. = +1,003 788	Нет достоверных сведений





















*Примечание.* м.м. — молекулярная масса; з.о.п. — заряд образующейся пустоты; красным цветом выделены химические элементы, которые должны обязательно быть, но достоверные сведения о них отсутствуют.



Таблица П.2. Известные химические элементы

Химические элементы (H—Cl)			
 <p>Водород</p>	 <p>Протий</p>	 <p>Дейтерий</p>	 <p>Тритий</p>
 <p>Гелий</p>	 <p>Литий</p>	 <p>Бериллий</p>	 <p>Бор</p>
 <p>Углерод</p>	 <p>Азот</p>	 <p>Кислород</p>	 <p>Фтор</p>
 <p>Неон</p>	 <p>Натрий</p>	 <p>Магний</p>	 <p>Алюминий</p>
 <p>Кремний</p>	 <p>Фосфор</p>	 <p>Сера</p>	 <p>Хлор</p>

Продолжение табл. П.2

Химические элементы (K–Rb)			
 <p>К 39-й синтез</p>	 <p>Ar 40-й синтез</p>	 <p>Ca 40-й синтез</p>	 <p>Sc 45-й синтез</p>
Калий	Аргон	Кальций	Скандий
 <p>Ti 48-й синтез</p>	 <p>Ti 48-й синтез</p>	 <p>Cr 52-й синтез</p>	 <p>Mn 55-й синтез</p>
Титан	Ванадий	Хром	Марганец
 <p>Fe 56-й синтез</p>	 <p>Ni 59-й синтез</p>	 <p>Co 59-й синтез</p>	 <p>Cu 64-й синтез</p>
Железо	Никель	Кобальт	Медь
 <p><sup>2</sup>D 2-й синтез</p>	 <p>Ga 70-й синтез</p>	 <p>Ge 73-й синтез</p>	 <p>As 75-й синтез</p>
Цинк	Галлий	Германий	Мышьяк
 <p>Se 79-й синтез</p>	 <p>Br 80-й синтез</p>	 <p>Kr 84-й синтез</p>	 <p>Rb 86-й синтез</p>
Селен	Бром	Криптон	Рубидий





















Продолжение табл. П.2

Химические элементы (Sr–Te)			
<p>8 1 7 <b>Sr</b> 2 6 88-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Y</b> 2 6 89-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Zr</b> 2 6 91-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Nb</b> 2 6 93-й синтез 3 5 4</p>
Стронций	Иттрий	Цирконий	Ниобий
<p>8 1 7 <b>Mo</b> 2 6 96-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Tc</b> 2 6 98-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Ru</b> 2 6 101-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Rh</b> 2 6 103-й синтез 3 5 4</p>
Молибден	Технеций	Рутений	Родий
<p>8 1 7 <b>Pd</b> 2 6 106-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Ag</b> 2 6 108-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Cd</b> 2 6 112-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Nh</b> 2 6 113-й синтез 3 5 4</p>
Палладий	Серебро	Кадмий	Нихоний
<p>8 1 7 <b>In</b> 2 6 115-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Mc</b> 2 6 115-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Ts</b> 2 6 117-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Og</b> 2 6 118-й синтез 3 5 4</p>
Индий	Московский	Теннессин	Оганессон
<p>8 1 7 <b>Sn</b> 2 6 119-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Sb</b> 2 6 122-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>I</b> 2 6 127-й синтез 3 5 4</p>	<p>8 1 7 <b>Te</b> 2 6 128-й синтез 3 5 4</p>
Олово	Сурьма	Иод	Теллур













Продолжение табл. П.2


Химические элементы (Xe—Ta)			
<p>8 1 7 <b>Xe</b> 2 6 131-й синтез 3 5 4</p> <p>Ксенон</p>	<p>8 1 7 <b>Cs</b> 2 6 133-й синтез 3 5 4</p> <p>Цезий</p>	<p>8 1 7 <b>Ba</b> 2 6 137-й синтез 3 5 4</p> <p>Барий</p>	<p>8 1 7 <b>La</b> 2 6 139-й синтез 3 5 4</p> <p>Лантан</p>
<p>8 1 7 <b>Ce</b> 2 6 140-й синтез 3 5 4</p> <p>Церий</p>	<p>8 1 7 <b>Pr</b> 2 6 141-й синтез 3 5 4</p> <p>Празеодим</p>	<p>8 1 7 <b>Nd</b> 2 6 144-й синтез 3 5 4</p> <p>Неодим</p>	<p>8 1 7 <b>Pm</b> 2 6 145-й синтез 3 5 4</p> <p>Прометий</p>
<p>8 1 7 <b>Sm</b> 2 6 150-й синтез 3 5 4</p> <p>Самарий</p>	<p>8 1 7 <b>Eu</b> 2 6 152-й синтез 3 5 4</p> <p>Европий</p>	<p>8 1 7 <b>Gd</b> 2 6 157-й синтез 3 5 4</p> <p>Гадолиний</p>	<p>8 1 7 <b>Tb</b> 2 6 159-й синтез 3 5 4</p> <p>Тербий</p>
<p>8 1 7 <b>Dy</b> 2 6 163-й синтез 3 5 4</p> <p>Диспрозий</p>	<p>8 1 7 <b>Ho</b> 2 6 165-й синтез 3 5 4</p> <p>Гольмий</p>	<p>8 1 7 <b>Er</b> 2 6 167-й синтез 3 5 4</p> <p>Эрбий</p>	<p>8 1 7 <b>Tm</b> 2 6 169-й синтез 3 5 4</p> <p>Тулий</p>
<p>8 1 7 <b>Yb</b> 2 6 173-й синтез 3 5 4</p> <p>Иттербий</p>	<p>8 1 7 <b>Lu</b> 2 6 175-й синтез 3 5 4</p> <p>Лютеций</p>	<p>8 1 7 <b>Hf</b> 2 6 178-й синтез 3 5 4</p> <p>Гафний</p>	<p>8 1 7 <b>Ta</b> 2 6 181-й синтез 3 5 4</p> <p>Тантал</p>

Продолжение табл. П.2

Химические элементы (W–U)			
 <p><b>W</b> 184-й синтез</p>	 <p><b>Re</b> 186-й синтез</p>	 <p><b>Os</b> 190-й синтез</p>	 <p><b>Ir</b> 192-й синтез</p>
Вольфрам	Рений	Осмий	Иридий
 <p><b>Pt</b> 195-й синтез</p>	 <p><b>Au</b> 197-й синтез</p>	 <p><b>Hg</b> 201-й синтез</p>	 <p><b>Tl</b> 204-й синтез</p>
Платина	Золото	Ртуть	Талий
 <p><b>Pb</b> 207-й синтез</p>	 <p><b>Bi</b> 209-й синтез</p>	 <p><b>Po</b> 209-й синтез</p>	 <p><b>At</b> 210-й синтез</p>
Свинец	Висмут	Полоний	Астат
 <p><b>Rn</b> 222-й синтез</p>	 <p><b>Fr</b> 223-й синтез</p>	 <p><b>Ra</b> 226-й синтез</p>	 <p><b>Ac</b> 227-й синтез</p>
Радон	Франций	Радий	Актиний
 <p><b>Pa</b> 231-й синтез</p>	 <p><b>Th</b> 231-й синтез</p>	 <p><b>Np</b> 237-й синтез</p>	 <p><b>U</b> 238-й синтез</p>
Протоактиний	Торий	Нептуний	Уран

Окончание табл. П.2.

Химические элементы (Am—Hs)			
 <p>Америций</p>	 <p>Плутоний</p>	 <p>Берклий</p>	 <p>Кюрий</p>
 <p>Калифорний</p>	 <p>Эйнштейний</p>	 <p>Фермий</p>	 <p>Менделевий</p>
 <p>(Нобелий)</p>	 <p>(Лоуренсий)</p>	 <p>Курчатовий</p>	 <p>Нильсборий</p>

Примечание. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — нуклоны протона;  — пустота (отсутствующий нуклон)

# SUMMARY

---

## Authors:

- Vladimir Sergeevich Litvyak* candidate of biological sciences (biochemistry);
- Vladimir Vladimirovich Litvyak* candidate of chemical sciences (biochemistry) — doctor of philosophy (Ph.D) in chemistry, doctor of engineering (technology of sugar and sugar products, tea, tobacco and subtropical cultures), assistant professor.

## Reviewers:

- Nikitenko P.G.* advisor to the National academy of sciences of Belarus, academician of the National academy of sciences of Belarus, doctor of economic sciences, professor (Republic of Belarus).
- Mechkovski S.A.* professor department of analytical chemistry Belarusian state University, doctor of chemical sciences, professor (Republic of Belarus).
- Kikel P.V.* professor of the department of philosophy and methodology of university education SEE «National Institute for Higher Education», doctor of philosophy, professor (Republic of Belarus).
- Domash V.I.* chief scientific officer, chief, metabolism and functions of proteins plant state scientific institution «Institute of experimental botany V. F. Kuprevich of the National Academy of Sciences of Belarus», doctor of biological sciences (Republic of Belarus).
- Kanarski A.V.* professor of the Federal state budgetary educational institution of higher education «Kazan national research technological University», doctor of technical sciences, professor (Russian Federation).
- Kravchenko V.I.* head of the department of epidemiology of endocrine diseases, State institution «Institute of endocrinology and metabolism of National academy of medical sciences of Ukraine», doctor of medical sciences, professor (Ukraine)

Wave and corpuscular structure of the materialization of matter-antimatter (the role and importance of voids in the structure of the materialization of a matter-antimatter) / Authors: *V.S. Litvyak, V.V. Litvyak*. — Minsk, 2018. — 1056 p.

The book presents the wave and the corpuscular theory of the matter-antimatter structure. It is established that any material object has a void of unmaterialized matter-antimatter (the potential possibility). The structure of nucleon particles — one of the most fundamental components of matter-antimatter - and their example proved the possibility of mutual coexistence of matter (efforts or actions) and antimatter (counter effort or counter action). All materialized objects are made up of eight different nucleon particles (energy flows (matter-action efforts)-(anti-matter-counteraction-counter effort)), where one particle (the nucleon) is necessarily absent and its place is occupied by emptiness.

The formation and structure of electromagnetic wave — special structure designed for separation actions-efforts-matter from the counteraction-counter effort-antimatter — has been demonstrated. Separated action is transformed into the effort-of-action — movement around an axis (electric force) and counter effort-of-action — linear motion (magnetic force). Separate counteraction is transformed into effort of counteraction — space (length, width and height) with the selected direction and counter effort-counteraction — time (past, present and future) without preferred direction. As a result of complementary consolidation of two electrons (composed of seven unequal nucleon particles and emptiness), division along (horizontally) into two equal parts and across (vertically) into two unequal parts and the subsequent interaction of particles according to relative and complimentary linking, in an electromagnetic wave the existing void is being transformed into the asymmetry of the masculine — larger subunit and feminine — smaller subunit, with following compensation function (space-time-motion). There are described the varieties of electromagnetic waves according to the location of the voids and the opposites of actions-counteractions, as well as peculiarities of transformation (transition) of matter-antimatter from the wave state to the corpuscular state and back. The basic ability and the basic principles of creating a macroscopic structure of an electromagnetic wave have been shown.

The characteristics and peculiarities of formation of electron, proton, and neutron are provided. A dynamic model of the existence of the atom is presented. As a result of multiple repeating of the synthesis of hydrogen atom (filling of the existing proton voids and the accession of the electron according



to the complementarity principle followed by discharge of a part of matter-antimatter for leveling uneven electron particles) particles are being developed (various chemical elements are formed). Upon accession of electron to the proton it transforms into the neutron, the proton becomes a neutron, and the void becomes the neutron unsaturation and is compensated in gravity. Here is shown the mechanism of transition of particles to a higher energy level as a result of alignment of matter-anti-matter and void of the proton. The dynamic pendulous mechanism of corpuscula time is demonstrated. There are presented different types and abnormalities (non-malignant and malignant) of synthesis of the hydrogen atom, as well as the mechanism of elimination of synthesis anomalies by partial radioactive decay. A variety of options of hydrogen atom synthesis (stable: classic and non-classic; not stable: spontaneous, two-, three- and n-directed, contradirectional, etc.).

The void is considered as the most possible (ideal) plan to streamline the energy flows of matter-effort-action and antimatter-countereffort-counteraction that allows contradictions to co-exist without losing its essence and at the same time interacting with other materialized objects to participate in the formation of electromagnetic waves at various energy levels.

The book covers the basics of cosmology. The formation and the development of stars, planets (including Earth), stellar systems (galaxies) of the Universe is shown. The necessity of the appearance and functioning of living matter was established. The role of living organisms in carrying out the directional (finely adjustable) genesis of a hydrogen atom is shown. The basic principles of evolutionary development of living organisms aimed at creating structures (regulatory and energetic) for the greatest possible promotion of the hydrogen atom genesis are demonstrated. Regulatory structures carry out monitoring and fine adjustment (excluding anomalies) of the genesis of the hydrogen atom and the energetic structures are built in the image and likeness of electromagnetic waves.

The proposed theory of the structure of matter and antimatter do not contradict with the theories existing at the present time, but merely update and supplementary generalize them. This book may be of interest to students, postgraduates, teachers of vocational schools, grammar schools, colleges, secondary schools and experts in the field of physics, chemistry, biochemistry, biology, medicine, and philosophy, as well as a wide range of readers interested in the structure of matter and antimatter.

# ПАМЯТИ ОТЦА

---

В каждом человеке — солнце. Только дайте ему светить.

*Сократ (469—399 гг. до н.э.)*

Feci quod potui, faciant meliora potentes —  
с лат. «Я сделал, что мог, кто может, пусть  
сделает лучше».

Представленная вашему вниманию книга «Волновое и корпускулярное строение материи-антиматерии: роль и значение пустоты в структуре» посвящена памяти моего отца — Владимира Сергеевича Литвяка.

По официальным документам В.С. Литвяк (род Литвяк + род Белоус) родился 15 мая 1939 г. в деревне Ореховка Копыльского района Минской области БССР. Однако на самом деле он родился в селе Андрейковичи Погарского района Брянской области РСФСР. Так получилось, что во время Великой Отечественной войны метрика и другие документы были утеряны.

Мой дедушка, Сергей Митрофанович Литвяк, в первые дни войны был призван в Советскую Армию. В начале войны он попал в немецкий плен. Во время транспортировки пленных железнодорожным транспортом дедушке и еще нескольким его товарищам удалось успешно осуществить побег. Убив двух немецких солдат (охранников), они прыгнули с идущего поезда недалеко от польско-германской границы. Поняв, где находятся, они попытались добраться до линии фронта. Одного из товарищей, сломавшего ногу во время прыжка с поезда, пришлось оставить у местных жителей (в польской семье). Шли ночью, а днем отсыпались в стогах сена. Питались тем, что удавалась выпросить у местного населения (польского и белорусского). Пытались плести различные изделия из лозы и обменивать их на продукты питания. Таким образом удалось пройти всю территорию Польши и почти всю БССР. Правда, дойти до линии фронта так и не получилось. Дедушка вместе со своими товарищами вступили в партизанский отряд на территории Белоруссии и до ее освобождения партизанили. После освобождения в 1944 г. дедушка решил остаться в Белоруссии и восстанавли-

ливать разоренное войной хозяйство. Долгое время он успешно трудился в должности председателя колхоза, заместителя председателя колхоза, бригадира и простого колхозника. Впоследствии дедушка переезжает в Белоруссию свою семью (жену — Агафью Григорьевну, своего сына Володю (моего отца) и двух дочерей — Елену и Анну). После переезда в Белоруссию были восстановлены утерянные во время войны документы моего отца. Так мой отец стал белорусом.

Уже в Белоруссии отец успешно окончил среднюю общеобразовательную школу. В 1957 г. поступил, а в 1960 г. окончил Ильянский ветеринарный техникум по специальности ветеринария. В 1963 г. поступил, а в 1968 г. окончил Витебский ветеринарный институт по специальности ветеринария с присвоением квалификации ветеринарного врача. В 1972 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию (решением Совета Витебского ветеринарного института им. Октябрьской революции от 13 января 1972 г. (протокол №1) ему была присуждена ученая степень кандидата биологических наук).

После защиты диссертации 3 февраля 1973 г. женился на Ковалевской Анне-Кристине Казимировне (род Ковалевских + род Алексюк). Почти через полтора года — 28 августа 1974 г. родился Я, а 23 сентября 1977 г. — мой младший брат Сергей.

Большую часть своей трудовой жизни В.С. Литвяк проработал в Национальной академии наук Беларуси, в Институте экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселского. Решением Высшей аттестационной комиссии при Совете Министров СССР от 25 марта 1981 г. (протокол №13 н/17) отцу было присвоено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «биохимия». После тяжелой болезни мой отец В.С. Литвяк умер 13 мая 2016 г.

На протяжении всей своей жизни отец был очень любознательным человеком. Пытался понять строение материи всеми возможными (доступными) средствами (экспериментально и теоретически). Когда-то, еще в молодости, размышляя о причинах возникновения злокачественного перерождения тканей организма, отец понял, что решить данную проблему можно только в случае, если будет раскрыто истинное строение материи. Это и послужило одним из главных мотивов создания предлагаемой в этой книге существенно уточненной теории корпускулярно-волнового строения материи.

Данная книга является продолжением (уточнением) ранее опубликованной нами монографии: *Литвяк, В.С. Строение материи: волновая*

*и корпускулярная теории / В.С. Литвяк, В.В. Литвяк. — Минск: ИВЦ Минфина, 2015. — 448 с.*

Предлагаемая книга посвящена широкому спектру вопросов современного естествознания (физики, химии, биологии) и философии.

Следует отметить, что, несмотря на большую проделанную работу, моему отцу все же не удалось в полной мере решить изначально поставленные задачи. Прежде всего, не удалось построить действующую макроскопическую модель электромагнитной волны, обладающей прямолинейным и вращательным движением, топливом для которой является отделение действия от противодействия. Думаю, что мне самостоятельно (одному) также не получится воплотить все задуманное в реальность. Человеческая жизнь очень коротка.

Однако все же надеюсь... Возможно, найдется любопытный человек или группа людей, у которых хватит сил довести начатую нами работу до завершения: создать единую, целостную и непротиворечивую теорию мироздания, а также построить действующую макроскопическую модель электромагнитной волны.

Мой отец всегда уважительно и с любовью относился к своей Родине и связывал ее понимание не только с местом, где родился, с местом, где жил и трудился, а прежде всего с людьми, которые его сопровождали на протяжении всей жизни. При необходимости готов был прийти на помощь и защитить свое родное. Участвовал в ликвидации аварии на Чернобыльской атомной электростанции.

Отец предполагал посвятить и передать все свои разработки своей Родине, поэтому, выполняя волю своего отца, посвящаю данную книгу Республике Беларусь, Российской Федерации, а также Украине и Республике Казахстан. В России он родился, в Беларуси обрел вторую родину и прожил большую часть своей жизни, а в Украине и Республике Казахстан проживает много моих родственников по линии отца.



В.В. Литвяк

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<b>ГЛАВА 3. КОРПУСКУЛЯРНОЕ СТРОЕНИЕ ПРОЯВЛЕННОСТИ МАТЕРИИ-АНТИМАТЕРИИ .....</b>	<b>4</b>
3.1. Динамическая модель строения атома.....	4
3.2. Понятие о силовом поле .....	49
3.3. Типы синтезов атома.....	52
3.4. Генезис (развитие) атома водорода.....	63
3.5. Виды аномалий синтеза атома.....	141
3.5.1. Правила устойчивого атомного синтеза.....	141
3.5.2. Аномалии атомного синтеза.....	142
3.5.3. Корпускулярно-волновая теория возникновения онкологических болезней.....	162
3.6. Молекулярная организация материи-антиматерии (кажущаяся приостановка атомного синтеза) .....	170
3.6.1. Особенности молекулярной организации «неживой» материи- антиматерии .....	170
3.6.2. Особенности молекулярной организации «живой» материи-антиматерии .....	203
3.6.3. Молекула воды и особенности формирования различных пространственных структур .....	217
3.6.4. Особенности взаимодействия химических элементов в «живой» клетке.....	232
3.6.5. Основные закономерности формирования и разрушения надмолекулярной структуры «живой» материи-антиматерии.....	255

3.7. Формирование инерционной и гравитационной массы атома. Гравитационное поле .....	259
3.8. Термодинамические основы корпускулярного развития материи-антиматерии .....	263
3.8.1. О сверхпроводимости .....	279
3.8.2. О сверхтекучести .....	281
3.9. Время корпускулярного мира .....	284
3.9.1. Время корпускулярного мира «неживой» материи-антиматерии .....	284
3.9.2. Время корпускулярного мира «живой» материи-антиматерии .....	289
3.10. Окончание развития атома .....	294
3.11. Радиоактивный распад атома .....	299
3.12. Энергетический (динамический) и структурный (статичный) пути развития материи-антиматерии .....	355
3.12.1. Пути развития материи-антиматерии .....	355
3.12.2. Возможность создания вечного двигателя на основе знания вероятных взаимодействий действий и противодействий .....	358
3.12.3. Моделирование активных получастиц комплементарных частиц на основании химических источников электрического тока (гальванических элементов) .....	374
3.12.4. Моделирование активных получастиц комплементарных частиц на основании магнита .....	393
3.12.5. Биофизика моделирования структуры, подобной электромагнитной волне в «живой» клетке .....	401
<b>ГЛАВА 4. ОСНОВЫ КОСМОЛОГИИ .....</b>	<b>444</b>
4.1. Свойства пустоты (непроявленной материи-антиматерии) .....	444
4.1.1. Характеристика бесконечности в пустоте .....	458
4.1.2. Характеристика нуля в пустоте .....	462
4.2. Общая характеристика звезд и звездная эволюция .....	464
4.2.1. Общая характеристика звезд и их роль в объединении корпускулярного и волнового мира .....	464
4.2.2. Звездная эволюция .....	472

4.3. Организация материи-антиматерии на уровне звездных (солнечных) систем.....	512
4.4. Организация материи-антиматерии на уровне галактик (звездных скоплений) .....	539
4.5. Развитие Вселенной .....	552
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	585
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	593
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	609
<b>SUMMARU</b> .....	679
<b>ПАМЯТИ ОТЦА</b> .....	682

Научное издание

Литвяк Владимир Сергеевич,  
Литвяк Владимир Владимирович

**ВОЛНОВОЕ И КОРПУСКУЛЯРНОЕ  
СТРОЕНИЕ МАТЕРИИ-АНТИМАТЕРИИ:  
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПУСТОТЫ В СТРУКТУРЕ**

**В ДВУХ ЧАСТЯХ**

**Часть 2**

Редактор *Р. В. Михновец*  
Компьютерная верстка *А. В. Засулевича*  
Дизайн обложки *Н. П. Засулевич*

Подписано в печать 19.06.2018 г.  
Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Усл. печ. л. 39,99. Уч.-изд. л. 47,05.  
Тираж 200 экз. Заказ 196.

Республиканское унитарное предприятие  
«Информационно-вычислительный центр  
Министерства финансов Республики Беларусь».  
Свидетельства о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/161 от 27.01.2014, № 2/41 от 29.01.2014.  
Кальварийская, 17, 220004, г. Минск.











Литвяк  
Владимир Сергеевич.  
11.05.1930 – 13.05.2010  
инженер-физик, кин-  
ематографист



Литвяк  
Владимир Владимирович  
(28.08.1974 – )  
доктор технических наук,  
технологический и харизматич-  
ный специалист, табака  
и субтропических культур  
консалтинговый директор (director of  
technology (Ph.D) in chemistry)



ISBN 978-985-7205-37-0



9 789857 205370

В. С. ЖИТВАК  
В. В. ЖИТВАК

# ВОЛННОВОЕ И КОРПУСКУЛЯРНОЕ СТРОЕНИЕ МАТЕРИИ-АНТИМАТЕРИИ

Часть 2